



# وصف مصر

(التاريخ الطبيعي) الزواحــف

الأسماك

الجزء السابع والثلاثون

تأليف علماء الحملة الفرنسية



	. 111 11	وصنف منصبر
الجهات المشاركة	المشرف العام :	وصنف منصبر
جمعية الرعاية المتكاملة المركزي	د. ناصر الأنصارى	الجرزء
وزارة الشيقاف		السابع والشلاثون
وزارة الإعــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	الغــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	تأليف:
وزارة التربيسة والتسعلي	الفنان: مصود الهندى	علماء
وزارة التنمية المحلي	الإخراج الفنى والتنفيذ:	الحملة القرنسية
وزارة الشب	صبرى عبدالواحد	
التنفيذ:	الإشراف الطباعي:	
الهيئة المصرية العامة للكتاب	محمود عبدالمجيد	

# تصدير

تشهد مكتبة الأسرة (۲۰۰۰) نشر أجزاء التاريخ الطبيعي من موسوعة وصف مصر، والتي تمثل الأجزاء من التاسع والعشرين إلى السابع والشائين من هذا العمل الموسوعي، والذي شهدت مكتبة الأسرة (۲۰۰۱ نشر أجزاء مصر الحديثة في أربعة عشر جزءاً ، ثم شهدت مكتبة الأسرة (۲۰۰۳ نشر أجزاء مصر القديمة في أربعة عشر جزءاً، ويذلك تكتمل أجزاء الموسوعة.

إن أجزاء التاريخ الطبيعى (٢٠.٧٩) مثلها في ذلك مثل أجزاء الدولة الحديثة والدولة القديمة تمثل انعكاساً للمشاهد العلمية في جانبها التاريخي، وتكشف لنا عن التطور العلمي والنشاط الإنساني، مما يجعلنا أكثر تفهماً لصورة العلم الحديث؛ فهذه الأجزاء تبرز جهود الجنس البشري في اكتشاف قوى الطبيعة وقوانينها، ودور التمازج الحضاري في هذا الصدد.

لقد أتاح تنوع المعطيات الطبيعية في البيئة المصرية، وتعدد أنواع النبات والحيوان والصخور والمعادن مصدراً علمياً للعلماء المصاحبين للحملة الفرنسية، والذين جاءوا ومعهم خلاصة الحضارة الأوروبية في القرن الثامن عشر؛ فقد تكونت البعثة العلمية من علماء الرياضيات

والهندسة والكيمياء وعلوم الحيوان والآثار، والشعراء والرسامين والمستشرقين وغيرهم، فجاءت هذه الأجزاء لتحوى اكتشاف الإنسان ورؤيته لمفاهيم جديدة لمعطبات الطبيعة بفروعها المختلفة.

إن التقدم العلمى الحديث الذى يحظى به الجنس البشرى هو نتاج لتلك المقدمات التاريخية والاكتشافات العلمية، والتى أثرت في مجريات العلم وتاريخه، وأصبحت تمثل جزءًا مهماً في تكوين الذاكرة الإنسانية.

لقد وجد علماء الحملة الفرنسية أنفسهم أمام أهرق الحضارات الإنسانية، فنهلوا منها وعملوا على التنقيب في أعماقها، فعدت دراساتهم فتحاً جديداً في تطبيق المناهج والمضاهيم العلمية آنداك، تمخض عنها ظهور علوم جديدة، وتأصيل لعلوم أخرى في سياق المنظومة التاريخية للتطور العلمي.

إن المشاهد العلمية في جانبها التاريخي تكشف لنا ملامح التطور العلمي والنشاط الإنساني الذي يخبو في بقعة من بقاع الأرض لينهض في بقعة أخرى وكأن الجنس البشري يعمل في مناوية.

ومن ثم فقد جاءت هذه الأجزاء بما تتضمنه من تأريخ للعلم جديرة بالتقدير والاخترام العميقين لجهود الإنسان في استكشاف الطبيعة من حوله.

مكتبة الأسرة

# تقليم

يُعتبر كتاب وصف مصر واحدًا من المسادر المهمة للتاريخ ولتطور معارفتا عن التاريخ الطبيعى لمصر وتنوعها البيولوجي، وشكل هذا الكتاب وقت ظهوره علامة بارزة على طريق الدراسة المنهجية لزواحف وبرمائيات مصر. وقد اعتمد المؤلفون عند إعداد هذا العمل على مراجعة ما كتبه آخرون من علماء ومستكشفين، إضافة إلى ما قام علماء الحملة وإعضاؤها الآخرون بجمعه من عينات وبيانات أثناء وجودهم في مصر. وقد ضم ضريق العلماء الذي قام بالمسوحات الحيوانية في مصر العالمين الشهيرين جيوفرواسان هيلار وجول سيزار سافيني ونُشر الجزء الخاص بالتاريخ الطبيعي في الكتاب في الفترة من المعروبة عندان و ١٨٢٧ حيث شارك في تأليفه ثلاثة من كبار علماء العصر هم هيلار الأب وابنه هيلار وفيكتور أودوان. وقد أضاف الكتاب ١٩ نوعًا جديدًا من الزواحف والبرمائيات إلى القائمة المصرية لتلك الحيوانات لم تكن معروفة للعلم من قبل.

وروعى فى ترجمة الموسوعة أن تكون الأولوية للمحافظة على قيمتها التاريخية والتى هى فى الواقع القيمة الأساسية لها بالنظر إلى التعلور الهائل فى علوم الحياة الذى حدث خلال ما يقرب من قرنين من الزمان منذ كتابتها مما يجمل قيمتها العلمية للقارئ الماصر محدودة، فكما هى الحال فى الكثير من علوم التاريخ الطبيعى فقد تعرضت الأسماء العلمية والعلاقات التصنيفية لغالبية

الأنواع الواردة في الكتاب لتغييرات كبيرة خلال تلك الفترة الطويلة مما يجعل التعرف على الأنواع بمسمياتها الحالية أمرًا بالغ الصعوبة للقارئ غير المتخصص في بعض الأحيان. وقد يلاحظ القارئ أن هناك عددًا ليس بالقليل من الحالات التي يشير فيها الكتاب إلى بعض الاختلافات الظاهرية المحدودة بين أفراد النوع الواحد كمبررات لوصفها كآنواع مستقلة وهو ما اتضح خطأه فيما بعد. كما قد يلاحظ القارئ أيضا أن هناك بعض الأنواع التي وردت بالكتاب باعتبارها أنواعًا معجلها علماء الحملة من مصر لم يعثر على عينات منها أي من العلماء السابقين أو اللاحقين للحملة، ويعتبر بعض العلماء أن ورود تلك الحيوانات بالكتاب كان نتيجة خطأ ناتج عن اختلاط المينات التي جلبت من بلدان مختلفة، كما يفترض البعض الأخر أن تلك الأنواع كانت موجودة بالفعل في مصر وقت الحملة إلا أنها انقرضت خلال الفترة اللاحقة، وقد ورد بالكتاب العديد من المعلومات البيولوچية التي أثبت الدراسات العلمية اللاحقة عدم صحتها.

وقد، قام السيد چيوفروا سان هيلار بعرض رائع للتاريخ الطبيعى لأسماك النيل (١٢ مبحثًا) والبعر الأحمر والمتوسط (١٠ مباحث)، ويعكس هذا العرض خبرته العلمية الدقيقة في مجال علم الأسماك ليس فقط على مستوى التعرف على الأنواع المختلفة حيث وصف أنواعًا عديدة لأول مرة (يتضح ذلك من ذكر اسمه بجانب الاسم العلمي للسمكة) وإنما في وصفه لچيولوجية مصر وعلاقة ذلك بالتوع البيولوجي للأسماك ومدى ملائمتها للبيئة المائية المصرية.

والجدير بالذكر أنه لم يتعرض لأكثر الأسماك شيوعًا في مصر مثل البلطى والبورى - ريما لأنها معروفة جيدا، وإنما تركزت دراساته على أسماك لم تكن . في كثير من الأحيان ـ معروفة حتى لبعض المتخصصين وذلك لندرتها ـ لذلك فقد أسهب في وصف سمكة «أبو بشيره والتي تعتبر من الأسماك الرئوية النادرة ولا توجد إلا في بحيرة ناصر . وتأتى أهمية هذا النوع من الأسماك في الوضع التطوري وقدرته على تنفس الأكسچين الذائب في الماء عن طريق الخياشيم، وأيضا أكسچين الهواء عن طريق الحياشيم، فأيضا المسجين الهواء عن طريق جهاز بدائي يشبه الرئة حيث تعيش هذه الأسماك لمدة طويلة في الوحل أثناء فترة انحسار فيضان النيل.

لذلك فقد أسهب فى وصف قشوره التى تشبه قشور الثمابين والشكل الخارجى والتشريح للأجهزة الهيكلية والتنفسية والهضمية والبولية والتناسلية والمصيية، الأمر الذى ساعد فى تقهم الكثير من عادات هذه الأمساك ومدى ملائمتها فى الطبيعة، وينطبق ذلك على أسماك الفهقة؛ وهى أيضا من الأسماك النادرة التى تظهر أثناء فترة فيضان النيل، وهى معكوفة الفكين ولها أشواك كثيرة تنتصب حين تشعر بالخطر، وتنتفخ معدتها بالهواء وتأخذ شكل الكرة وتصدر أصواتا معينة من خلال احتكاك أسانها وبعض عظامها.

ومن الأسماك النادرة أيضًا في نهر النيل والتي وصفها السيد چيوفروا سان هيلار ـ في هذا الجزء من الموسوعة ٦ أنواع من الأسماك التي تعرف بأسماك الفيل نظراً لطول بوزها والمعروفة هي مصر باسم الأنومة والبويزة ولديها أجهزة ممينة لا توجد في كثير من الأسماك مثل الأجهزة المكهرية (تصدر تيارًا كهربيًا ضعيفًا) التي تُستخدم في صعق فريستها، وتأتي أهمية تلك الأسماك النادرة ليس فقط في مكانتها العلمية والصفات التشريحية المميزة وإنما في ضرورة الحفاظ عليها وحمايتها من الانقراض.

وبالرغم من أن هذه الدراسة تشمل أعدادًا قليلة من أنواع الأسماك التي تعيش في المياه المصرية، مقارنة بحوالي ١٥٠٠ نوع حاليًا (أكثر من ألف نوع في البحر المتوسط وأكثر من ١٠٠ نوع في نهر البحر المتوسط وأكثر من ١٠٠ نوع في نهر التيل)، إلا أنها أضافت الكثير في معرفتنا ببيثتنا وخاصة أثناء فترة فيضان نهر النيل، هذا بالإضافة إلى الوصف الدقيق لطرق المديد لدى المصريين والتي لم نعد ترادًا ثقافيًا يجب الحفاظ عليه.

وتجب الإشارة إلى كثرة المسطلحات العلمية واستخدام الكثير من الأطوال القياسية وأيضا أعداد معينة لكثير من الصفات المورفولوچية؛ وهي صفات مميزة لكل نوع من الأسماك، كما نود الإشارة أيضًا إلى المراجع التي تم ذكرها والتي لا توجد إلا في المراجع الأصلية لوصف مصدر، مثل حوليات ودوريات متحف التاريخ الطبيعي، هذا بالإضافة إلى ذكر أسماء الكثير من المتخصصين في علم الأسماك مثل فورسكال وكوفيية وسافيتي وبلوك وروسو ولينية،

وكم سعدنا جدًا بالإشارة المتكررة لوالد السيد چيوفروا والذي عمل في مجال دراسة علم الأسماك، وكذلك تلاميذه وأصدقاؤه الذين زاروا مضر ودونوا ملاحظاتهم عن أسماك من مناطق لم يزرها هو، الأمر الذي أدى لبعض الأخطاء في أسماء بعض الأسماك مثل السلمون النيلي والذي يعيش في مياه باردة.

ولتعظيم الفائدة من هذا العمل التاريخي العظيم فقد راعي فريق الترجمة الحفاظ على القيمة التاريخية للكتاب مع وضعه في إطار يريطه بعلوم القرن الحمالي، ويمكن القارئ من متابعة التغيرات التي طرأت على البيئة المصرية وعناصر التوع الأحيائي بها خلال قرنين من الزمان.

وقد تم الإبقاء على الأسماء العلمية (والتى تكتب باللغة اللاتينية ووردت فى الترجمة مكتوبة بالأحرف العربية) والأسماء الشائعة (والتى تم ترجمتها حرفيا) كما وردت بالنص الفرنسى، مع تقديم المقابل الحالى لتلك الأسماء كما وردت فى المراجع العلمية الحديثة. كذلك فقد تم الإشارة فى مواضع متعددة إلى بعض الموضوعات التى يغطيها الكتاب والتى أثبتت الدراسات الحديثة عدم صحتها، وقد رأينا تقديم بعض التعليقات التى قد تفيد فى تحديث أو تصويب على الأقل المهم من تلك الموضوعات والتى يخشى أن يأخذها القارئ غير المتخصص كحقائق مسلم بها.

#### والله ولى التوفيق

أ. د مصطفى مختار فودة

أ. د مصطفى عباس صالح

# وصفالزواحف فيمصر

بقلم: السيد جيوفرواسان هيلار

# البحث الأول السلحفاة النهرية المصرية

(سلحفاة النيل الكبيرة) (الزواحف ، لوحة رقم ١)

ما من شك أن كائنات مثل السلاحف تتنقل هى كل مكان حاملة ما يشبه البيت، تحتمى به وتحيا هى أمان، فلابد أن تثير اهتمام أقل البشر مبالاة بمجاثب الطبيعة. لذا عرفها الناس وفتشوا عنها عبر كل العصور، وما لبثوا أن أدركوا أنها تميش هى البحار والأنهار مثلما تميش على الأرض، وسرعان ما تيقنوا من أن هذا التتوع يرجع إلى أمر أساسي هى تكوينها، ودأبوا على تسميتها سلحفاة بحرية، وسلحفاة نهرية، وسلحفاة بهية المدينة المدينة الناسلاحف البحرية، والمسلاحف البحرية»، و «السلاحف البحرية»، و «السلاحف البحرية».

ويما أن العيش في المياه المنبة، واستطابته، ريما رجع إلى تكوين خاص ببعض أنواع السلاحف، وإلى دوافع خاصة بها، فقد عدنا لدراسة السلاحف

<sup>(\*)</sup> الاسم العلمي الحالي لهذا النوع هو Triony triunguis (الراجم).

النهرية من جديد لتتضح لنا بعض الفروق الأخرى الخاصة بهذا النوع، ويعد الماتاماتا matamata أحد أكثر أنواع العالم الجديد تفردا، وقد فصل عن المالحف النهرية واستقل تحت مسمى كيليس Chelys. وفي تقديري، يتعين فصل السلاحف الليئة بدورها، وقد كونت منها جنس السلاحف الأنهرية وترايونكس Trionyx. أما سلحفاة النيل الكبيرة موضوع هذا الجزء فهي أكثر أنواع هذه الفصيلة تميزا.

إنها ميزة يتمتع بها أكبر الأنهار بالناطق الحارة، وتتمثل في وجود هذه السلاحف الضخمة إلى جانب المطائبات الكبرى ، والحردون والتماسيح . وقد عشرنا على سلاحف نهرية في أنهار جورجيا وكارولينا والسنفال وفارس والهند، والقاسم المشترك بين هذه السلاحف هو حافة دروتها اللينة، وتكوين أقدامها الخاص، ومن هنا جاءت تسمية «السلحفاة اللينة» التكلفت Testudo triunguis التي أطلقت على جميع الأنواع بلا تميز. ولكن حينما تبين أن اختلاف الموقع الجفرافي يصاحبه نتوع عضوى، ارتقى مستوى الملاحظات التقليدية عنها نيبلغ مرتبة أعلى.

وسوف نشرح هذه الاختلافات، ولكن قبلها سنلقى بداية نظرة سريعة على مجموع الخصائص التى تميز السلاحف بوجه عام ليكون عرضنا أكثر تتظيما وأشد منهجية.

ولعل أكثر وجهات النظر رحابة هي التي ترى التجويف الصدري للسلحفاة مزيجًا من تكوين الطيور والحشرات، فتقترب الأحشاء هي تكوينها أكثر من الطيور وهو أمر مثير للدهشة، لاسيما أن الجزء الخارجي من هيكلها العظمي الطيور وهو أمر مثير للدهشة، لاسيما أن الجزء الخارجي من هيكلها العظمي أقرب إلى التكوين الحشري، ونستطيع القول إنها المرة الأولى بالفمل، خلال استمراضنا سلسلة الكائنات، التي نجد فيها للحيوانات أجزاء ثابتة ومقاومة. ويتميز محيط الجسم وحده بالصلابة، والهيكل العظمي خارجي، ويلتصق الجلد مباشرة بالصفائح العظمية المكونة له، ويلتحم به حتى يكادا أن يمتزجا في أغلب الأحيان. هذه الصفائح العظمية مرصوصة في سلسلة من الحلقات الطوئية، وهو نظام جديد لتطور تدريجي ينبئ بالفمل عما طرأ على كاثنات أرقى، ومن خلال علملية توزيع الفقرات نغلص إلى أن الكائنات التي بلغت هذه الدرجة الرفيمة من

التطور مثل الحشرات والقشريات تميش. إذا جاز التمبير. في قلب ميكلها المظمى، وهذا هو ما يميز السلاحف. فإذا ارتقبينا أكثر في سلم الأنواع الحيوانية لتبينا وجود بعض الأوعية الدموية وكثيراً من العضلات السميكة بين الجلد والهيكل العظمى دافعة به تدريجيا من المحيط الخارجي إلى المركز. بينما الأمر جد مختلف إن لم يكن بالنسبة لجميع أنواع السلاحف فعلى الأقل بالنسبة لأغلبها. فليس لها أدمة تكون الفلاف الأخير الذي يغلف جسمها، فلا يحميها من حركة المناصر المحيطة بها سوى صفائح عظمية ورقائق من بشرة ملتصفة بالعظام مباشرة.

ومع هذا، فالسلاحف النهرية تمثل استثناء في هذا المعدد، إذ يعود النسيج الجلدى الموجود لدى بقية الحيوانات ليظهر بها، وهو جلد موحد التكوين في جميع امتداداته، ومزود كالمتاد ببشرة خارجية تكسو الدرقة، وحافة محيط جذعها سميكة، تتميز بالاتساع والمرونة، وريما إلى هذا تعود تسميتها قديما بد «السلاحف اللينة»، وترجع هذه الخاصية غير المتادة إلى وجود غضروف بدلا من الصفائح العظمية مما يفقد الصندوق الذي تحتمى به السلاحف بعضا من حجمه وصلابته لدى النوع النهرى، وما هذا الصندوق إلا القفص الصدرى، موزع على نحو غير متساو سواء بالنسبة للمناصر المكونة لحاجزيه أو للأجزاء المكونة للدرقة والدرقة البطنية.

وهذه الدرقة التي تشكل أول مستويات هذا الصندوق \_ أو لنقل البيت الذي تلوذ به السلاحف \_ عبارة عن حوض دائري عميق نوعا ومحدب، وفيما عدا صف عظمي يقع في المنطقة الأمامية فإن جميع أجزاء القفص الصدري تدخل ضمن تكوينه، وتأخذ كل فقرة صدرية في النمو عرضيا وتمتد لتلتحم مع الفقرات المجاورة، لتتحول هذه الفقرات إلى صفائح عظمية تتلامس حوافها وتترابط، ومع تقدم العمر ثمتزج هذه الصفائح ثم تلتحم.

فكم يبلغ عدد الصفائح المرموصة عرضيا ؟ بفحص مقطع من الدرقة يتبين لنا وجود خمس قطع هي : الجسم الفقاري في الوسط، يليه يعيناً ويسارًا الجذع العظمى المسمى العظمة الفقارية وأخيرا وفي الجزء الخارجي تماما نجد جذعا آخر هو لدى الإنسان جزء من عظام الققص الصدرى ويسمى العظمة القصية، ويقابل هذه الأجزاء الخمسة، المرتبة بشكل عرضى، خمس صفائح قرنية عرضية، وقد أكدت سابقا على ملحوظة لفتت انتباهى نظرا لمموميتها، فالأجزاء المنافة بالبشرة يرتبط نموها بالجهاز العظمى الرئيسى الفالب وكأنهما يندرجان في إطار حركة عامة هي التي تدفعهما إلى النمو.

فإذا بحثثا عن نفس هذه الخصائص لدى السلاحف النهرية لتبينا بعض النمروق التي تتمثل في اقتصار التكوين المظمى على الأجزاء الرئيسية الثلاثة: أي الجسم الفقاري - في الوسط - بعظامه، والتي لا نلحظ عظاما قصية عداها في نفس هذه المنطقة؛ إضافة إلى غضروف به تقسيمات وتتكون منه الدرقة. فما الخاصية غير المألوفة التي تتمتع بها السلاحف النهرية ؟ إنها استمرار هذه الأجزاء المضوية على حالتها الأولية. ولا يفوتنا أن المظام في البداية تكون عبارة عن غضاريف، ومع هذا، فإننا لا نمدم وجود نموذج مشابه لنفس هذه الاستمرارية بالخصائص البدائية للتكوين حتى بالنسبة للمظام القصية، ذلك أنها تتبقى غضروفية لدى الإنسان نفسه وحتى الشيخوخة.

ويستكمل بيت السلحفاة بسقيفة أو درقة بطنية هي أساس هذا الصرح، التي تتكون من بقية عظمة القص التي لم تستخدم هي تكوين الدرقة. هذه العظام الحورية لدى الإنسان والمقصود بها عظام القص، هي ذاتها التي تكبر وتندمج بصورة راثمة حمّا عند السلاحف. والحقيقة أن الطبيعة لم تكن قط على هذا القدر من البساطة في وسائلها، والبراعة في تشكيلها وثراء تراكيبها حتى يأتي تتوجها على هذه الدرجة من التوفيق.

هذا ما نتعلمه بالفعل من خلال فحصنا عظام القمن لدى جميع الكائنات. فإذا كانت جزءاً من القفص الصدرى ولا يعوق نموها شيء، وصل عددها إلى تسع عظام. فإن أعاقها شيء لدى بعض الحيوانات الأخرى، يضمر بعضها تماما أو يلتحم مع عظام أخرى منذ البداية بحيث تقل العظام القصية عن هذا العدد.

غير أن التجويف الصدرى قد ينمو فى الحالتين بصورة ملحوظة، سواء اتخذ هذا النمو اتجاها طوليا كما بالنسبة للفقمة حيث ينتظم جزءا عظمة الصدر فى سلسلة واحدة ممتدة، أو يتخذ اتجاها عرضيا فتتسع العظام الصدرية التسع وتمتد عرضيا لتتحول إلى صفائح يتزاوج كل الثين معا. فإن جاءت العظمة الفردية بين زوج من العظام فإنها تشكل فى نقطة ما سلسلة مستعرضة مكونة من عناصر ثلاثة. وبهذا تستجيب عملية النمو لدى السلاحف لضرورة أن تتسق وعرض الدرقة سواء فى قاعدتها أو فى جزئها العلوى. ويظل البناء الأساسى واحداً، فهل كان له أن يصبح أكثر براعة فى تتوعه وأشد ملاءمة للمتطلبات الجديدة للسلاحف!

ويتضح لنا أن الدرقة البطنية والدرقة، لا تصل المناصر الكونة لهما عند السلاحف النهرية إلى حالة التعظم الكامل، في الوقت الذي تتميز فيه الدرقات البطنية للسلاحف صلبة الدرقة بمكس هذا، فدرقة النوع المصرى مجوفة في وسطها، ويمتد غضروف الدرقة ليستكمل جوانبها، وقد قدمت رسما توضيعيا للأمر في حوليات متحف التاريخ الطبيعي، الجزء السادس عشر، اللوحة الثانية، وسوف أشرع في وصفه.

تقودنا عظمة القص عند السلاحف إلى الحديث عن الطيور، ويتضع لنا أن لها نظاما مختلفا يرجعُ بداهة إلى اختلاف طبيعة تلك الحيوانات. فنظرا لها نظاما مختلفا يرجعُ بداهة إلى اختلاف طبيعة تلك الحيوانات. فنظرا لاضطرار الطيور إلى التجديف في الجو اعتمادا على قدر وفير من القوة، كان ضروريا أن يمتد مركز عظمة الصدر امتدادا كبيرا وأن يكون على درجة من القوة ليمنح المناصر التي تستخدمها هذه الطيور أثناء عملية الطيران مساحة كبيرة ومركز مقاومة شديد الفاعلية. ومن هنا كانت هذه المظمة القصية المنفردة، وهي أكثر الأجزاء نموا وتطورا عند هذه الحيوانات، قاعدة متينة ونقطة ارتكاز تمتمد عليها الأجزاء الأخرى.

أما السلاحف، خاصة النهرى منها، التى لا يستلزم تحركها مجهودا شاقا، فقد تأقلمت مع وجود قص ضعيف عضروفي كالذي تتمتع بها معظم الثدييات. ولكن نظرا لوجود هذا القص في جهاز متمع ارتقى إلى أقصى درجات النمو فقد شمله هذا التضغم العام، وأصبح عظمياً تماما، ويما أن العظمة الفردية لم تتم لدى السلاحف بصورة هائقة كبقية عظام الصدر، فقد أصبحت أصغر العظام التسع على عكس الطيور تماما في الوقت الذي نمت فيه إلى أقصى درجة العظام الصدرية الأمامية والخلفية، درجة العظام الصدرية الأحرى المكونة من العظام الصدرية الأمامية والخلفية، والتي تعد الدعامة التي يرتكز عليها وزن جسم السلاحف. هذه العظام زيدت لدى السلاحف بزوج من الزوائد العلوية والسفلية بينما هي مجرد غضاريف لدى الطيور تلك هي العظام التسع التي تبدأ عند نقاط متعرفة لدى السلاحف ذات الدرقة الصلبة وتستمر هي النمو حتى تلتقي وتلحتم وتتحول إلى الحالة العظمية تماماً.

ومن ناحية أخرى، هناك بعض الفروق بين السلاحف بشكل عام والنهري منها بشكل خاص، فالمظمة الفردية لدى السلاحف النهرية تشبه حدوة الفرس، تعلوها عظمتان تتقاطمان على هذا النحو "x"، يستخدم الجزء المقوس مفصلا لتحريك المظمة الفردية، يقابله عند انفراج القوس أولى العظام الأمامية العلوية. بينما تتخذ هذه المظمة الفردية لدى السلاحف الأخرى شكل السيف المتجه إلى الخلف وكأنها معلقة بالمظمتين العلويتين. أما بالنسبة للمظام الأخرى فلا فروق بينها إلا في النسب والحجم. فالملاحق المظمية الأمامية والخلفية أكثر طولا لدى السلاحف العادية وعرضا لدى النهرية، والزوائد السفاية ممتدة وشديدة السمك لدى السلاحف العادية، بينما هي في كثافة الشبكة لدى السلاحف البحرية.

أما عن الأرجل فتمدنا بخصائص عامة ممتازة، فللأرجل الخلفية أصابع واضحة، تتمتع بحركات خاصة على الرغم من الغشاء الذي يريط بينها، وهي خاصية مشتركة بين السلاحف البحرية والسلاحف النهرية. ولكن الاتساع الكبير لأقدام هذه الأخيرة لا يجعل لها أظافر إلا في الأصابع الشلاث الداخلية رغم وجود الإصبعين الباقيين واحتفاظهما بحجم متسق مع الثلاثة الآخرين.

وهناك اعتبارات أخرى جعلت السلاحف النهرية تختلف عن غيرها، منها مكان الشرح، ووجود خرطوم صغير، إضافة إلى قدرة شفاهها على الحركة. أما عن وجود شفاه حقيقة لدى هذه السلاحف، فخروج هذه الخاصية عن المألوف شيء يدعو إلى الدهشة، فتشابه السلاحف بالطيور قد يكون فيه دليل على

الغياب التام للشفاه لدى أنواع السلاحف الأخرى، ويحملنا أخيرا على تصور وجود غلاف عظمى للفك.

وكذلك بثير مكان الشرج الدهشة نظرا لوجوده أسفل الذيل فى الطرف الأقصى، فإذا تذكرنا أنها الفتحة الوحيدة الموجودة فى الخلف ويتصل بها المستقيم والحالب وقناة المبيض لتصورنا ما بمثله هذا الوضع من صعوبة بالنسبة لمملية التزاوج.

وتشبه السلاحف النهرية السلاحف البحرية التي تميش في المياه بصفة مستمرة في طول العنق. وهي تدخل عنقها بالكامل طوعا داخل الدرقة، أما الجلد الذي لا يريطه بالعضلات سوى نسيج خلوى شديد الرخاوة فينتثي إلى الأمام لدرجة أنه يرتد أحيانا فوق الرأس، ولكنه في أغلب الأحيان يشكل في الخلف سلسلة منتظمة من الشايا المتساوية، وذلك هو عادة الوضع الذي تتخذه الرأس. فالسلحفاة لا تطيل رقبتها ولا تمدها في خط مستقيم إلا لبلوغ فريستها أو جرحها بعد عضها.

وللجزء الرخو بالدرقة فائدة تتخطى ما قد يخطر على بالنا بكثير. فعينما تقوم السلاحف النهرية برفع أو خفض الحواف الجانبية لهذا الفلاف العريض فهذا يمكنها من السباحة يسرعات قصوى. والأدهى أن لهذه السلاحف أسلوبا تتفرد به تلف به حول نفسها حتى أننا نستطيع أن نلمح ظهرها وبطنها بالتناوب حينما تسبح على صفحة المياه. وهو نفس ما تفعله الحيتان وهى ترضع صفارها أثناء السباحة فتمدهم بوسيلة ينهلون بها الهواء اللازم لتنفسهم على السطح.

ويتضح لنا من هذه الملاحظات التى قمت بها فى مصر أن هناك حيوانات تستخدم عظامها الفقارية فى حركات تصاعدية. وهو نفس ما تفعله الثمابين حينما تمد ضلوعها من خلال جلدها وتستخدمها ركيزة تتشبث بها بالأرص للزحف والترحال.

وقد أشار فورسكال إلى وجود السلحفاة النهرية المصرية، ولكنه لم يصفها، ومن ثم فإن جميع الباحثين مثل شويف، ولا تراى، ودودان، ويوسك الذين أنصبت أبحاثهم حول هذا الموضوع لم يستطيعوا تكوين فكرة دقيقة عن هذه السلاحف، بل خلطوا بينها وبين السلاحف الرخوة الموجودة في بقاع أخرى من العالم.

وتتميز السلحشاة النهرية المصرية عن سواها بخصائص لخصها لينيه في وجود أربع صفائح عظمية في الدرع البطني، وتحدب بسيط في الدرقة، وتباعد شديد بين العظمتين العلويتين الأماميتين وتوازيهما.

وأضيف لبلورة هذا الوصف أن الدرقة منتفخة انتفاخا طفيفا فوق العمود الشقارى، ويفصح عن وجود هذا البروز الطفيف لدى السلاحف الصغيرة سلسلتان من النقط الدقيقة. لونها أخضر مرقط بالأبيض، وتتميز المظام الفقارية ببروز ربع طولها الكلى، ويلاحظ وجود استدارات خفيفة في الحافة الأمامية من الجزء الرخو للدرقة مع عدم وجود أدران، وتباعد المظمتين العلويتين للدرع واتجاههما بشكل متواز إلى الأمام، ووجود أربع صفائح صلبة العلويتين للدرع واتجاههما بشكل متواز إلى الأمام، ووجود أربع صفائح صلبة النوائد السفلية من ناحية أخرى، فهي بالتالي تكونت من تحديات نشأت عن النظام المظمى وتظهر من خلال الجلد، ونتيين تقريمًا مزدوجاً لأطراف المظام العلوية من الناخية الخارجية، أما من الداخل فيلاحظ وجود بعض الاستدارات، أربع منها في الجزء الأمامي، وثماني في الجزء الخفي. أما الزوائد العظمية السفلية فلا تتصل ببعضها إلا عند بعض نقاط من حوافها ومن الناحية السفلية. والذيل أقصر من جزء الدرقة الذي يغطيه.

والسلحفاة النهرية تسمى في مصر «الترسة»، وقسن بعضها وقد بلغ من السلاحف الطول مداه حتى وصل إلى حوالي المتر. وهناك سبعة أنواع أخرى من السلاحف T.subplanus, T.stellatus, T.carinatus, T. النهرية أطلقت عليها الأسماء التالية: javanicus, T.coromandelicus, T.georgicus, T.euphratics.

ملعوظة: طبقا لترتيب اللوحات كان من المفروض أن تمثل التماسيح موضوع الوصف التالى، غير أن المؤلف رأى ضرورة تناول الموضوع بشىء من التفاصيل الخاصة. ( انظر نهاية هذا الوصف).

قام بإنجاز الجزء المتبقى من وصف الزواحف السيد / إيزيدور چيوفروا سان هيلار الابن، وهو عالم طبيعة مساعد في علم الحيوان بالمتحف الملكي للتاريخ الطبيعي، وقد عينه سعادة وزير الداخلية لاستكمال العمل.

# المبحث الثاني ورل النبل\*

(الزواحف اللوحة رقم ٣ ، شكل ١)

ورل الصحراء \*\*

(اللوحة رقم ٣ ، شكل ٢)

تميش معظم أنواع الورل، مثلها مثل التماسيح والكيمان (\*\*\*) على ضفاف الأنهار، وتتغذى مثلها على الفرائس الحية التى تقوم بصيدها من أعماق المياه أو تجدها على الشواطئ. ولكن نظرا لصفر حجمها قياسا إلى الزواحف المفترسة، ولأن أسلحتها أقل فتكا فإنها لا تهاجم إلا الأنواع ضئيلة الحجم. ويمثل الإنسان، الذي لا يخشاها على الإطلاق، مصدر فزع لها. ومع هذا، فهادات الورل ليست في الحقيقة ألطف من عادات مثيلاته من المظائيات كبيرة الحجم. ولا يرجع عدم خطورة هذا النوع من الزواحف لشيء إلا لضعفه. وبينما لا يرى المامة في عدم خطورة هذا النوع من الزواحف لشيء إلا لضعفه. وبينما لا يرى المامة في الزواحف الأخرى إلا مصدرا للفزع والرعب والتقرز \_ وهم أحيانا على حق في هذا وإن رجع الأمر في أغلب الأحيان لمتقدات ليس لها أي أساس من الصحة \_

<sup>(\*)</sup> الاسم العلمي الحالي لهذا النوع هو Varanus niloticus (المراجع).

<sup>(\*\*)</sup> الاسم العلمى الحالى لهذا النوع هو Varanus griseus (المراجع).

<sup>(\*\*\*)</sup> جنس تماسيح متفاوتة الحجم، يعيش في أمريكا الاستوائية (الترجمة).

إلا أن الورل يعتبر بصفة عامة حيوان برىء، بل ونافع للإنسان. ولعل عادة إطلاق بعض الأسماء عليه مثل: الحامى، والمنقذ، والمرشد، دليل على السمعة الطيبة التي اكتسبها من خلال صفات اللطف وجلب الخير التى اتصف بها في أكثر من بلد في المالم. فهناك زعم أنه في حالة تعسرض الإنسان دون وعى منه لخطر هجوم التماسيح، يسارع الورل بتحذيره بإطلاق صفير يشى بوجود التمساح الفتاك. وما هذا الصفير في واقع الأمر إلا صرخة تحذير من خطر يعبر بها هذا الحامى عن فزعه لرؤية عدو لا يقل خطورة بالنسبة له عنه بالنسبة للإنسان.

وليس بأقدام الورل غشاء كما هو حال أغلب الثدييات والطيور التى تستطيع السباحة، وكذلك بالنسبة لبعض الزواحف مثل السلاحف البحرية والنهرية والنماسيح وعدد كبير من البرمائيات، فأصابح الورل منفصلة تماما فيما بينها. ولمل شكل الذيل وحده. وهو مفلطح عادة. يشير إلى عاداتها المائية، وحتى هذه الخاصية تكاد لا تلاحظ عند بعض أنواعه مثل ورل الصحراء على سبيل المثال (ويطلق عليه فورسكال اسم ورن (معتم). وجدير بالاهتمام أن نقارن بين ذيل الورل النيلى والورل الصحراوى، فنيل الورل النيلى مضغوط جانبياً ويعلوه بروز طولى كالمرف، بينما ذيل الورل الصحراوى يكاد يكون على نفس الدرجة من الاستدارة ولا يعلوه أي بروز. ولهذا التكوين علاقة بالعادات، فبينما ينزل الورل النيلى إلى المياه ويستطيع الموم بكل سهولة، يعيش الورل الصحراوى في النيلى إلى المياه ويستطيع الموم بكل سهولة، يعيش الورل الصحراوى في الصحراء، ويظل عادة على الأرض. ومن هنا كان اسم " الورل الأرضى" الذي أشار به إليه السيد كوفيه في كتابه " عالم الحيوان " واسم " التمساح الأرضى" الذي نوه به عنه هيرودوت.

وهذا الاختلاف في شكل الذيل، إضافة إلى الاختلاف المحوظ في نظام الأسنان لدى النوعين. كما سوف نرى لا يمنع تقاربهما فيما تبقى من خصائص. فكلاهما ينتمى إلى الجنس الفرعى المسمى " تويينابس "، الذى يصنف السيد كوفييه تحته جميع أنواع الورل المروفة في العالم القديم. وسوف نبدأ بوصف الورل النيلى أو طبقا لتسمية دودان تويينابس نيلوتكس Tupinambis Ouaran أو الذي يُصمى كذلك أحيانا تويينابس كوران Tupinambis Ouaran أوران waran الذي يُطلق عليه في مصر.

وهذا النوع الذي سوف نتحدث عنه، وطبقا لرأى غالبية المؤلفين، والذي يسميه لينيه لاسرتا نيلوتيكا Lacerta Nilotica لا يختلف عن النوع الذي يسميه السيد كوڤييه لاسرتادراكونا Lacerta dracoena والكائن الذي استخدمناه في هذا الشكل ونصف من خلاله هذا النوع يبلغ طوله ثلاثة أقدام، وثلاث بوصات من طرف الفم حتى نهاية الذيل. وتبلغ المسافة بين الأطراف الأمامية والخلفية حوالى عشر بوصات. ولا يبدأ العرف الذيلي في الظهور إلا بعد نقطة التقاء الأطراف الخلفية بخمس بوصات. ويبلغ ارتفاع هذا العرف مقدار أربعة خطوط بطول الذيل تقريبا، ويقل هذا الارتفاع نسبيا عند بدايته ونهايته.

ويتميز هذا الورل بصغر حراشفه الشديد والتي تختفي عند طرفي الذيل وجانبي الرأس كما عند الأنواع المماثلة، فيبلغ أكبرها نصف شرطة. أما حراشف أسفل الجسم. وهي أكبرها على الإملاق. فيفوق طولها الشرطة، بينما حراشف الأطراف وأجزاء من الرأس والجذع والذيل متوسطة الحجم. وجميعها بيضاوي الشكل، وأقلها استطالة هي قشور الأطراف التي تكاد تكون مستديرة. و تكاد الحراشف تتشر في كل مكان، خاصة هي المنطقة البطنية من الجسم وعلى الذيل في سلسلة متنابعة، بحيث تشكل خطوطا عرضية مستقيمة تكون منتظمة. وعادة ما تكون الخطوط الفاصلة بينها أوضح بكثير من تلك التي تفصل بين الحراشف هي ذات الصف. هذا النظام يتضح تماما في الذيل فواصل صفيرة. ولكن نظرا لقلة وضوحها قياسًا إلى الخطوط، فإن غيرالدقق في الجلد عن قرب قد يظنها حدود الحراشف ذاتها التي قد تبدو رياعية في الجلد عن قرب قد يظنها حدود الحراشف ذاتها التي قد تبدو رياعية الأضلاء.

أما الأظافر الخمسة المكسوة تمامًا. أو تكاد. بحراشف بيضاوية كما في باقى أجزاء الجسم فمنفصلة تماما فيما بينها، ومشقوقة بوضوح بحيث لا يلاحظ أى أثر لغشاء بينها، وهي مع هذا ذات أطوال شديدة التباين خاصة في الأقدام الخلفية.

والأظافر قصيرة، معقوفة وحادة لونها يميل إلى السواد، وتجدر الإشارة إلى أن الأصبع الخارجي في الأقدام الخلفية أكثر حرية وقدرة على الحركة من الأصابع الأخرى، بل أن بإمكانه الانفراج عنها بمقدار زاوية قائمة.

ويميل لون حراشف أسفل الجسم إلى الاخضرار. أما باقى المناطق، فجزء منها يميل أيضا إلى الاخضرار وبقيتها أسود اللون، وهى مرصوصة بحيث ترسم على جانبى الذيل صفوفا غير منتظمة نوعا، وغير واضحة المالم. بينما يشكل اللون الأسود على الظهر بقع مختلفة الأشكال أغلبها لا يمدو أن يكون مجرد خطوط سوداء تحيط بمساحة من لون فاتح، في وسطها أيضا بعض الحراشف السوداء. ولا يكاد هذا النظام أن يلاحظ إن لم نشأمل ظهر الحيوان عن قرب، وإلا بدا وكأنه مرقط بالأخضر والأمود. أما أعلى الرأس ظوته داكن بشكل عام.

سبق أن قلنا أن الحراشف الموجودة أسفل الجسم هي الأعرض على الإطلاق. وينتج عن هذا أن الصغوف العرضية للظهر أضيق وأكثر عددا عن مثيلاتها هي البطن وأنها لا تماثلها تماما . وبالفعل كثيرا ما تلاحظ استمرار صفين علويين وامتدادهما إلى الجوانب ليندمجا ويستمرا هي صف واحد يتجه إلى أسفل. هذا لا يمنع كون الحراشف تبدو هي هذا المكان موزعة بانتظام كبير.

وشكل الأسنان مميز، وعددها في الشك السفلى يكاد يصل إلى ثلاثين سنة، مقابل عشرين فقط في الفك العلوى. والأسنان الأمامية صغيرة للفاية، وحادة جدا، بينما الأسنان الخلفية ضخمة جدا وإن كانت قصيرة وغير حادة، أما الأسنان الموجودة وسط الفم فهي غالبا ذات شكل مخروطي، وأقربها إلى الناحية الأمامية هو أقصرها و أشدها حدة.

أما الورل الصحراوى تربينابس ايرناريس .Tupinambis arenarius Nob الذي يقارنه السحداوى تربينابس ايرناريس .Tupinambis arenarius Nob يقارنه السيد كوفييه جشىء من الشك بإحدى العظائيات التي جاءت في اللوحة (٩٨) من مُكثّر (عولية المحتود النوع السابق وصفه. والكائن الذي استخدمناه في هذا الشكل يبلغ طوله ثلاثة أقدام من طرف الفم حتى نهاية الذيل. وتبلغ المسافة بين أطرافه الأمامية والخفية حوالى تسع بوصات. والذيل.

كما سبق أن وصفناه مستدير، غير أنه لا يملوه أي بروز. وتكاد قاعدة الذيل أن تكون بنفس عرضها عند الورل النيلي، ثم يتضاءل تدريجيا قطر الذيل بشكل ملحوظ بدءاً من الربع الأخير وحتى طرفه. عدا هذا، يكاد لايوجد اختلاف في نسب الجسم بين النوعين.

وهيما عدا الذيل والرقبة ووسط البطن حيث الحراشف كلها بيضاوية الشكل، جميع حراشف الجسم دائرية، وهي بصفة عامة أكبر منها لدى الورل النيلي، أما عن الباقي، فنلاحظ لدى النوعين انتظام الحراشف في صفوف عرضية.

والورل الصحراوى ليس فى زهاء ويريق ألوان معظم عظائيات بلادنا، فظهره أسمر فاتح، تبدو عليه بعض بقع مربعة، لونها أصغر ضارب إلى الأخضر الشاحب، وترتسم نفس هذه الألوان على الذيل فى صفوف عرضية غير واضحة كل الوضوح، وإن كانت موزعة بشكل جميل يكاد أن ينتظم.

والأظافر داكلة، ضارية إلى الاصفرار، وهى قصيرة ومعقوفة، حادة ولكن اقل قياسا بالورل النهرى، كما أنها أصغر نسبيا. أما الأسنان فتختلف كل الاختلاف عنها في النوع السابق. فجميعها صنير الحجم، دقيق وحاد للغاية، وهي خاصية. وإن كانت ملحوظة تماما - إلا أننا يجب ألا نميرها اهتماما كبيرا لعدم ارتباطها بصورة ثابتة بتفير شكل الذيل عند الورل الصحراوى والذي أشربا إليه سابقا. وهناك بالفعل نوع هندى يتميز بنفس نظام الأسنان في حين يعلو ذيله بروز مماثل لل عند الورل النبلي.

وقد عرفت محسر منذ القدم . كما يبدو . هذين النوعين اللذين قمنا بوصفهما، حتى أن النوع النيلى موجود على الآثار القديمة في هذا القطر.

أما النوع الصحراوى فيبدو، كما أوضح بروسبير ألبان، أنه سكينك Scinque القدماء الحقيقة على أنواع أخرى من القدماء الحقيقي الذي أطلق اسمه منذ ذلك الحين على أنواع أخرى من العظائيات، وقد سبق أن قلنا أن هيرودوت أشار إليه أيضا باسم التمساح الأرضى، وهي تسمية تشير إلى الملحوظة التي ذكرت بالفعل قديما والتي تشير إلى الملحوظة التي ذكرت بالفعل قديما والتي تشير إلى وجود تشابه كبير بين الورل والتمساح، نفس هذا التشابه شد انتباه

المحدثين، إذ يعتقد شعب مصر أن الورل النيلى ليس إلا التمساح الصغير الذى يخرج من بيضته على أرض يابسة، وهو خطأ لا يخلو من غرابة، اشترك فيه دودان في بداية الأمر، ولكنه تداركه فيما بعد ووضعه في نصابه كما يتضح لنا في كتابه دتاريخ الزواحف».

والنوع الأول الذى قمنا بوصفه يعيش على ضفاف النيل كما يتضح من اسمه، وكثيرا ما نراه على الشط، بل هناك من يقوم أحيانا بصيده فى النهر. أما النوع الأرضى فيسكن أساسا فى الصحراء المجاورة لمسر من ناحية سوريا. وهذا لا يمنع كونه معروفا تماما فى مصر فى حد ذاتها، خاصة فى القاهرة لا سيما أن الحواة يمتلكون بعضا منه بصورة شبه دائمة، ويستخدمونه فى ألمابهم وتدريباتهم بعد نزع أسنانه.

والورل النيلى شديد الضراوة، إذ يقوم في الأسر بمهاجمة جميع الحيوانات الصغيرة التى قد تصل إليه، كما ينقض بنهم على الطعام الذى يقدم له. فإذا استثير شرع في الصغير بقوة، محاولا نهش أى شيء أو ضربه بذيله. بينما للورل المحراوي عادات تختلف كل الاختلاف. فهو لا ينقض على فريسته بنهم، بل على العكس، يرفضها تماما لو أنه في الأسر، فلا نتمكن من إطعامه إلا بوضع قطع من اللحم بالقوة في فمه، وإجباره على ابتلاعها كرها.

وقد لمن العرب جيدًا نقاط الشبه والاختلاف التي تميز نوعي الورل في مصر، حتى أنهم عبروا ببراعة عن هذه العلاقات والاختلاقات بأسماء أطلقوها على النوعين، فالنوع المائي أسموه ورن البحر<sup>(۱)</sup> أي عظائيات النيل، أما النوع الآخر فأسموه ورن الأرض أي عظائيات الرمل أو الصحراء، وقد رأينا من الأخضل الأخذ بهذه المسميات واعتبارها أسماء علمية، فهي وإن كانت ترجع إلى شعب جاهل، نصف متحضر، إلا أنها تتفق مع هذا وروح المنهج الذي وضعه لينه .

<sup>(</sup>١) في كتلبه "Versuch eines systems der amphibien" عن الزواحف، أعطى ميروم أسماً لاتينياً لهذه التكلمة وأصبحت رتبة عامة لجميع أنواع الورل كما أسماها تحديداً السيد كوشيه . كما أسمى الورل النيل فأرانس سكينكس Varanus والورل النميحراوي فأرانس سكينكس Varanus والورل الممحراوي فأرانس سكينكس Scincus . ولعل صبب عدم أستخدامنا هذه التسميات الجديدة تتضح يصهولة.

#### شرح اللوحة رقم ٤

## التشريح الخاص بالورل النيلي والورل الصحراوي

#### الورل النيلي :

شكل ٥، منظور علوى للجمجمة

شكل ٦، منظور سفلي للجمجمة

شكل ٧، الفك السفلي

الأشكال ٨، ١٠، ١٠، ١١، ١٢، ١٢ عضالات الرأس، والمضلة الخاصة بقاعدة اللسان، والقصبة الهوائية.

#### الورل الصحراوي:

شكل ١٤، منظور أفقى للرأس

شكل ١٥، منظر جانبي للفك السفلي.

## المبحث الثالث

الحردون الشوكي\*

(الزواحف ، لوحة رقم ٢ ، شكل ٢)

حربون القدماء\*\*

(لوحة رقم ٢، شكل ٣)

(ستليو سبينيبس ويوروماستكس سبينيبس

(Stellio spinipes, Daud., uromostyx spinipes, Merr)

ينتمى الحردون الشوكى إلى تحت جنس، أو بالأحرى إلى مجموعة الحردون المُهج طبقاً لتصنيف دودان أو إلى تلك التى أسماها بعض المؤلفين ومصركى الذيول»، والتى يعزى إليها السيد كوفييه خصائص خاصة تتمثل في أن جميع حراشف جسمها صفيرة الحجم، ملساء وذات شكل موحد، بينما قشور الذيل كبيرة جدا وشائكة للغاية، إضافة إلى وجود سلسلة من الممام في الجزء الداخلي من الفخذ، مع رأس منتفخ من الخلف بفعل عضلات الفك، و جميع هذه الخصائص تجتمع بالفعل في حردون البحر الأحمر.

ويبلغ طول هذا النوع عادة من قدمين إلى ثلاثة أقدام من قمة الرأس حتى طرف الذيل. أما الكائن الذي استخدمناه في هذا الشكل فكان أصغر بكثير، فلم

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا الحيوان هو حردون اليحر الأحمر الشوكى أجاما أجاما Agama agama (الراجع). (\*\*) الاسم الحالى لهذا الحيوان هو حردون سيناء سودوترابيليس سيناتس Pseudotrapelus sinalus (الراجع).

يزد عن قدم واحد وثلاث بوصات. وبلغت المسافة بمن الأطراف الأمامية والخلفية خمس بوميات وتبعد المسافة بين نقطة التقاء الأطراف الأمامية وطرف الفم ثلاث بوصات ونصف اليوصة. وللحراشف أحجام وأشكال شديدة النتوع حسب المناطق التي نقوم بدراستها فيها. فهي بصفة عامة دائرية في المنطقة العلوية من الجسم ومنطقة الرقبة مع وجود فروق ملحوظة في مدى امتدادها، فهي أساسا صغيرة للغاية في كل المنطقة المجاورة لخط الوسط، وتزداد صغرا في باقي الظهر والمنق والرقيبة والجانبين حيث يصل قطرها بالكاد إلى نصف شرطة. بينما حبراشف البطن والجبزء الداخلي من الأطراف تكاد تكون مبريعة الشكل، ويبلغ حجمها حوالي ضمفي حجم مثيلتها بمنطقة الظهر. ويبلغ عادة حجم حراشف الأرجل والرأس والأطراف الأمامية من واحد إلى اثنين وأحيانًا ثلاثة ملايمترات، مع ملاحظة النتوع الشديد في الشكل أيضا. وتغطى جزءًا كبيرًا من سطح الفخذ الخارجي حراشف مشابهة لتلك الموجودة في الجوانب، ونلحظ في وسطها وجود حراشف أعرض بكثير، فعلى عكس مثيلاتها المسطحة التي تحدثنا عنها حتى الآن، تبدو بارزة ومخروطية الشكل وكأنها أشواك، وقاعدتها منفرجة كثيرا بالفعل. ثلاحظ أيضا وجود بعض الحراشف الشابهة على الجوانب – وإن كانت أصغر حجمًا - موزعة على صفين أو ثلاثة غير منتظمة تماما، وتتجه حسب محور الجسم. وتكتمى أسفل قاعدة الذيل بحراشف صغيرة مربعة الشكل تشبه تلك الموجودة في البطن. وأبعد قليلا نلعظ حراشف مماثلة في الشكل وإن كانت أكبر بكثير، وأخيرا عند طرفه نجد حراشف رباعية الأضلاع وطولية إلى حد ما، على حافتها بروز مخروطي الشكل حاد يتجه إلى الخلف يشبه الشوكة إلى حد كبير. أما حراشف الأجزاء العلوية والجانبية للذيل، وهي أكبرها على الإطلاق فتبلغ غالبا ما بين أربع إلى خمس شُرط طولا واثنتين عرضا، وتشبه بشدة تلك التي وصفناها من قبل، وتحمل مثلها أشواكا أقل بروزًا عند قاعدة امتداد الذيل، شديدة البروز والحدة في القابل ناحية الطرف.

وحراشف الظهر متسلسلة فى خطوط منتظمة إلى حد ما وإن كانت غير واضحة كل الوضوح، على عكس الخطوط المرضية المنتظمة الوجودة أسفل الجسم، وهى شديدة الوضوح، خاصة صفوف النيل، ويبلغ عددها حوالى أريمة وعشرين صفاء ويعادل عرض كل صف منها طول الحراشف الكونة له، أى من أربع إلى خمس شرط، بينما يتغير عرض الصفوف بحسب عدد هذه الحراشف ذاتها، أو حسب سمك منطقة الذيل التى تكسوها الحراشف، والأمر في الحالتين سواء.

فبينما يكون أول الصفوف الذيلية عريض إلى حد كبير ومكون من عدد كبير للفاية من الحراشف، تزداد الصفوف الأخيرة صغرا نظرا للشاقص المستمر لعدد حراشفها.

وقد سمى الحردون الشوكى بهذا الأسم نظرا للشكل المتفرد الذى تتسم به بعض حراشف أعضائه الخلفية، ويتميز بشدة بجمال ألوانه وبهائها، فهو غالبا بلون خضرة المراعى، وهو شديد اللمعان ومن الصعب تكوين فكرة إجمالية عنه من خلال ملاحظة العينات المتاحة لدينا.

وينتشر هذا النوع أساسا في صميد مصر وصحرائها، وكثيرا ما يجلبه الحواة إلى القاهرة لاستخدامه في ألمابهم، كما يفعلون تقريبا بالورل الصحراوي، وفي الطبيعة، يعيش هذا النوع في جحور تحت الأرض، ويحاكي عامة عادات أمثاله من الحيوانات.

أما حردون القدماء ستليو فلجاريس ولاسرتا ستليو (icerta stellio, Linna في المحصير الحديث باسم (χοςχορδυλος) في قد عرف اليحونان في المحصير الحديث باسم طرف في المحصير الحديث باسم طرف في المحردون المحابق ذي روزي المحابق في المحردون المحابق ذي طرف في مه إلى طرف ذيله، ويهذا يقل طوله كثيرا عن الحردون المحابق ذي الأشواك. وهو ينتمي أيضا إلى فصيلة الحردون بوجه عام، ويمكن اعتباره نموذجا لها، وهو يختلف عن الحردون الشوكي بنيله الأطول والأكثر نحولا، وبرأسه المنتفخ من الخلف، وبعضلات فكية، وعدم وجود مسام في منطقة الفخذ، وباكتساء أعلى الجسم بعدد من الحراشف يفوق بكثير عددها في الأنواع الأخرى، مع كونها شائكة إلى حد ما، ومرصوصة على الجانبين في سلسلات متعاقية مشكلة عدداً من الصفوف المرضية.

أما ألوان حردون القدماء فهى وإن كانت بعيدة كل البعد عن ثراء وبريق ألوان الحردون ذى الشـوكى إلا أنها تروق الناظرين، وسـوادهـا يميل غـالبـا إلـى اللون الزيتوني.

وإننا لنمت في المهدد أنه لاجدوى من المضى أبعد من هذا في وصف هذا النوع المروف منذ زمن ضارب في القدم، والذي اشتهر كذلك بسبب زعم استخدام فضلاته في المستحضرات الدوائية التي ذاع استخدامها تجاريا تحت اسم Stercus lacert . هذه المادة التي اعتبرت لوقت Stercus lacert . هذه المادة التي اعتبرت لوقت ملويل مستحضراً نفيساً للتجميل، واشتد الإقبال عليها وطلبها في الشرق، يبدو أن الزمن عفا عليها تماما. بل ثمة زعم أن المسلمين أصبحوا يشمثرون تماما من الحردون لأن من عادته أن يحنى رأسه كما يفعلون أشاء الصلاة، وما يفعلها -

وقى الجزء الثانى من «عالم الحيوان» يلاحظ السيد كوهيبه أن الحردون عند اليونانيين هو نفسه غالبا البرص رياعى النقط أو البرص المنزلى الموجود فى جنوب أوروبا، كما ذهب إلى هذا مختلف المؤلفين، وقد أطلق على النوع الذى قمنا بوصفه اسم حردون المشرق إشارة إلى وطن هذه العظائيات الشاثعة للغاية فى مصر والموجودة بكثرة أيضا على ما يبدو - فى بلاد المشرق جميعًا.

## المبحث الرابع قاضى الجبل المتغير\* (الزواحف ، لوحة رقم ٥ ، شكلا ٢-٤) قاضى الجبل المرقط \*\* (لوحة رقم ٥ ، شكل ٢)

يشبه الحردون الورل بصفة عامة، سواء من حيث تنظيمه الداخلى أو شكله الخارجى، ومع هذا يمكن تميز الحردون عن الورل بسهولة شديدة من تشابك الحراشف على النيل مع عدم وجود شكل يميزها أو حجم خاص بها، وهي تختلف كل الاختلاف عن هذه الصفائح الشائكة المنتصبة على امتداد ذيل الورل.

ويناء على هذا الاختلاف الواضع وغيره من ملحوظات أقل أهمية، صنف دودان الحردون كجنس خاص مازال قائما حتى الآن بصفة عامة، بل وتشعب إلى عدة تحت أجناس.

والنوع المسمى قاضى الجبل التغير، وهو اكتشاف جدير بالاهتمام يدين به التاريخ الطبيعى إلى الحملة الفرنسية، يعد في حد ذاته أحد تحت أجناس الذي أطلق عليه السم ميوتابيليس «المتغير» (Ltrapelus). فلو أن هذا

الاميم الحالي لهذا الحيوان هو ترابيك ميوتابيليس Trapelus mutabilis (للراجع).
 العرب الحالي لهذا الحيوان هو Trapelus flavimaculatus (المراجع).

الحيوان الصغير كان معروفا قديما ومنتشراً في الأقطار التي يرتادها الأوروبيون لأصبح محل ملاحظة متكررة، ولما اكتسب اسم الحرباء في أيامنا هذه تلك الشهرة الواسعة، ولما صنعت المقارنات العديدة بين هذين الزاحفين من الحرباء شمارا بارعا للتقلب والتملق. فقاضي الجبل المتغير يغير بالفعل ألوانه بصورة مفاجأة وعلى نحو أسرع من الحرباء كما تبين الكل هذا خلال الأعوام الأخيرة الماضية. في فرنسا نفسها. من خلال ملاحظاتهم الذاتية، مع استطاعة الحرباء في ظرف دقائق معدودة أن تتخذ طائفة من مختلف الدرجات اللونية.

وبالنسبة للخصائص التي جعلت السيد كوفييه يصنف قاضي الجبل المتغير كتحت جنس فمنها أن حراشفه ملساء غير شائكة ومتناهية الصغر، وأسنانه التي تشبه أسنان الورل، وعلى العكس من هذا، نجد أن الحردون بصفة عامة يتميز بوجود بعض الحراشف الشائكة على مناطق متفرقة من جسمه خاصة بالقرب من الأذن. كذلك يقل التشابه بين نظام أسنانه قياسا إلى نظام أسنان الورل. هذه الخصائص الفارقة قد لا تبدو ذات أهمية كبيرة، ومع هذا، فقد رسخ هذا النوع كتحت جنس ترابيليس trapelus لدى أغلب من كتب في الموضوع بعد السيد كوفييه، بل ذهب بعضهم إلى حد اعتباره مختلفاً عن أنواع الحردون الأخرى بحيث يمكن ألا يكون فرعا لها وإنما للورل(١). وهذا تحديدا هو رأى السيد بورى بوسان شانسان كاتب المقال الوارد في القاموس الكلاسيكي للتاريخ الطبيعي بشأن الحردون المحدون المحدون المارون هانان الحردون المدورة

وقاضى الجبل المتغير صغير الحجم مثل أغلب الزواحف المماثلة، فطوله من طرف الفم إلى أقصى الذيل لا يتجاوز الخمس بوصات ونصف، ويبلغ طول الذيل نصف الطول الكلى تقريبا، وتقل المسافة بين الأطراف الأمامية والخلفية عن البوصة والنصف بقليل، والأطراف أطول نسبيا قياسا إلى أغلب المطالبات، إذ

<sup>(</sup>١) على العكس من هذا؛ هى كتابه النشور عام ١٨٢٠ لا يجعل ميريم من هذا التحت جنس للسيد كرفييه إلا نوعًا من أنواع الحربون، ويشير إلى قاضى الجبل باسم أجاما ميوتابيلس -Raama mu-"abilis" وهى ترجمة حرفية لاسم هذا النوع كما وربت فى أطلس اللوحات.

تبلغ الأطراف الأمامية بوصة ونصف والخلفية بوصتين. أما الرأس فيتميز بشكله المثلث وهو عريض، متسع في قاعدته الخلفية. والجسم طولى به انتفاخ طفيف في جزئه الأوسط يتقلص ما بين الأطراف الخلفية. والذيل المريض مفلطح نوعا عند قاعدته، نحيل يميل إلى الاستدارة حتى نهايته. كذلك الأطراف نحيلة جدا خاصة في جزئها الأخير: وتنتهى كلها بخمسة أصابع مدججة بأظافر ممقوفة وحادة ذات أطوال شديدة التباين، يتعين أن نصف بعناية نسبها اللافتة بشدة للانتباه. ففي القدم الخلفية يتزايد طول الأصابع من الأول حتى الرابع بحيث يعادل الأول بحجمه المتوسط ثلث طول الرابع فقط. أما الخامس فهو صغير صغير حجم الأصبح الداخلي، متباعد عن بقية الأصابع إلى حد أن طرفه يبلغ بالكاد أول عظمه من عظام الأصبع الذي يسبقه. وترتيب الأصابع الأمامية الإطلاق، على عكس الخامس الذي يسبقه. وترتيب الأصابع الأمامية الإطلاق، على عكس الخامس الذي يمادل فقط طول الأول. ويبقى أن الأصابع الأطلاق الوسطى لا تختلف أطوائها كثيرا، ولا واحد منها يقترب من طول الأصبع الثاليم للقدم الخلفية.

ومعظم حراشف قاضى الجبل المتغير شديدة الضآلة، وما يغطى الظهر من الدقة بحيث يصعب تمييزه بوضوح إلا بعدسة مكبرة، أو على الأقل بتدقيق شديد، بينما يمكن ملاحظة حراشف الرقبة والصدر والجزء السغلى من البطن بسهولة أكبر، وتلاحظ كذلك دون أية صعوية الحراشف الموجودة أسفل الذيل، وحراشف الأطراف والبطن وهي مرتبة في صغوف عرضية منتظمة، إضافة إلى الحراشف التي تعلو الرأس وهي أكبرها على الإطلاق، وترتيبها هو نفسه لدى أنواع الحردون المادية وإن كما لا نلحظ كما في تلك الأنواع بعض الأشواك المنتشرة على أماكن متفرقة من الجسم، خاصة حول الجهاز السمعي وجوانب الرقبة.

والكائنات التى تم الاحتفاظ بها فى المعامل منذ عدة سنوات، يبدو لونها رمادياً داكناً أعلى الجسم، يميل إلى البياض أسفله. ولكن هذه الألوان هى غير ما يكون عليه الحيوان تماما وهو حى. ففى هذه الحالة عادة ما يكون لونه أزرق داكناً مشوياً بالبنفسجى مع وجود حلقات سوداء على الذيل ويقع غير واضعة تميل إلى الاحمرار، تشكل على الظهر حوالى أربعة إلى خمسة صفوف عرضية غير منتظمة نوعاً. ويتغير الأزرق أحيانا ليصبح ليلكيا فاتحاً، حينئذ تصبح الرأس والأقدام أميل إلى الاخضرار، ولا شيء يردنا لألوانه الأساسية الأولى ضوى البقع المائلة للحمرة التي تعلو الظهر.

وقاضى الجبل الذى يوصف بأنه مرقط هو نوع أصفر قليلا من السابق، يشبهه فى نسب جسمه وذيله وإن اختلف عنه كثيرا بقصر أطرافه وبرأسه خاصة، حيث تميل أكثر إلى الطول. وأصابعه تشبه عادة أصابع أنواع الحردون الأحبى، ولكن الأصبع الرابع للقدم الخلفية ليس بنفس تفاوت الطول غير المتسق الذى يعد خاصية مميزة لقاضى الجبل المتغير. ولسانه لحمى سميلك غير قابل للتعدد كما فى عائلة الإغوافة و أبى بريص الذى يتفق معه قاضى الجبل المرقط فى كثير من الخصائص فحراشفه غائبا شديدة الصغر.

ولون هذا النوع داكن في أغلب الأحيان، تعلوه بقع غير واضحة ماثلة إلى السواد، غير ماثل إلى الزرقة، السواد، غير منتظمة على الظهر، والجوانب لونها ليلكي ماثل إلى الزرقة، ويلاحظ وجود بقح أخرى فوقها ماثلة أيضا إلى الزرقة ولكن بدرجة فاتحة جدا.

وسوف نكتفى بهذه التفاصيل المتملقة بهذا النوع من العظائيات، هممرفتنا به تقتصر على مجرد رسم ملون وهو ما يجعلنا غير قادرين على وصفه بصورة أشمل، والأهم من هذا التأكد من انتمائه بالفعل إلى جنس أجاما agama، وسوف نتركه مؤقتا تحت هذا الجئس.

<sup>(\*)</sup> الإغوانة نوع من المظاية الأمريكية الماشية (الترجم).

# المتحث الخامس البرص رباعي النقطة (الزواحف اللوحة رقم ٥ ، ٧ شكلا ٦-٧) الدور الكفف\*\* (اللوحة رقم ٥ ، شكل ٥)

قسم السيد كوفييه جنس البرص إلى أربعة أقسام ميز بينها بأشكال أصابعها، وأعطاها الأسماء الآتية عهيميداكتاس Hémidactyles . بلاتيداكتاس Platydactyls تبوداكتاس Ptyodactyles شكاداكتاس Platydactyls وبنتهي البرص رياعي النقط جكو انبولاريس gecko annularis إلى القسم الأول، بينما ينتمى البرص المكفف جكولوباتس gecko lobatus إلى مجموعة التيوداكتلس Ptyodactyles، ويمكن أن نمتيره نموذجا لها،

ويفوق السرص رباعي النقط السرص المكفف كثيرا في الحجم. ويبلغ طول الكائن الذي استخدمناه في هذا الشكل أكثر من ثماني بوصات بقليل من طرف الفم حتى أقيصي الذيل الذي يمثل نصف طوله الكلي بينميا تبلغ السيافية بان أطرافه الأمامية والخلفية حوالي يوصتان.

<sup>\*</sup> الاسم الحالي لهذا النوع هوتارينتولا أنيولاريس Tarentola annularis (المراجم). \*\* الاسم الحالي لهذا النوع هو تيوداكلس هاسلكيستي Ptyodactylus hasselquisii (الراجع).

ويتميز البرص رباعي النقط بذيله المغلف بصفوف عرضية عديدة دائرية الشكل، تقصلها خطوط بارزة تتميز بوضوحها وتذكرنا نوعا بتلك التي وصفناها ونحن نتحدث عن حردون البحر الأحمر ذي الأشواك، بيد أن هذا التشابه ظاهري أكثر منه حقيقي. فبينما نلحظ أن الصفائح الحرشفية المكونة للصفوف الذيلية عند الحردون تمتد من البروز الذي يحدها من أعلى حتى البروز الذي يحدها من أسفل، نجد على المكس من هذا أن المحقوف الذيلية عند البرص رباعي النقط تتكون من مجموعة حراشف صغيرة مرصوصة في صفوف متتالية غير منتظمة نوعاً، لهذا نجد على كل صف طائفة من خطوط ثانوية بارزة، تكاد لا ترى، خياصة على الجهة الظهرية للذيل، وهي تختلف إلى حيد كبيير عن الخطوط الرثيسية التي تشكلها الثنايا الحرشفية للجلد وتحيط بامتداد الذيل وتلاحظ عامة بوضوح بالغ. فإذا تعرض البرص رباعي النقط لحادث ما وانقطع ذيله، فإنه ينمو من جديد كما هو حال جميم العظائيات، ولكن بشكل يختلف تماما عن حالته الأولى، إذ يتلاشى تماما أى أثر للخطوط المريضة التي أشرنا إليها توا وللأدران الشائكة التي نراها طبيعيا في الأجزاء الجانبية، فبلا نعد نلحظ سوى كمية من الحراشف الصغيرة رياعية أو خماسية الأضلاء، والتي لا بميز تنظيمها شيء. ونستطيع أن نكون فكرة أكثر دفة عن تقرد ما يحدث نتيجة لكسر الذيل من خلال مقاربة المينتين الموجودتين في أطلس اللوحات، ويمثل شكل رقم ٧ النموذج الطبيعي لهذا النوع، أما الشكل رقم ٦ فهو لحيوان تعرض لهذا الحادث الذي ذكرناه قبيل هلاكه.

وعودة عضو على هذه الدرجة من التعقيد مثل ذيل البرص إلى النمو، لاسيما بخصائص مختلفة عن خصائصه الأولية لشيء جدير بالملاحظة من كل الأوجه. فهو يمنح النظرية الفسفية للنشوء حالة من بين حالات معدودة تستطيع خلالها عين عالم وظائف الأعضاء أن تراقب على المكشوف. إذا جاز التعبير. وأن تتابع بسهولة يوما بعد يوم تقريبا تلك الظواهر الخارقة التي تؤدى إلى نمو عضو من أعضاء الكاثن الحي من جديد. ومن هنا يتضح لعالم الحيوانات كيف أن الذيل الذي يختلف باختلاف الظروف، وما هو إلا جزء كمالى – إذا جاز التعبير أيضاء وكأنه زائد عن الحاجة لدى أغلب العظائيات، ليس بالنسبة لعالم الزواحف

الجزء الأمثل الذى يمدنا بتصنيف لخصائصها الدقيقة والدائمة، الكفيلة بتحديد نقاط التشابه الطبيعية بصورة دقيقة.

ويمد جسم البرص رياعى النقط وراسه، كما بالنسبة للأنواع المائلة، عريضاً ومفلطحاً، والأطراف سميكة وقصيرة وسمينة، وقاعدة الذيل عريضة ومفلطحة بينما ريمه الأخير مستدير ونحيل للغاية. والأصابع. وعددها خمس \_ يزيد من عرضها عند الأطراف بامتدادها وجود غشاء عليه حراشف تفيض عنها يمينا ويسارا، وتزين الجزء السفلى<sup>(۱)</sup> مع وجود حراشف عرضية شديدة الدقة. وتبدو الأظافر مفلطحة غالبا وغير واضحة، بل أن بعض الأصابع مجردة منها تماماً. وعلى المكس، ثمة إصبعان – من الأصابع الوسطى الثلاثة – مدججان داثما بأظافر رفيمة جدا، ولكنها طويلة وممكوفة وحادة للغالية.

وحراشف البرص رياعي النقط صغيرة إلى حد ما على مغتلف أجزاء الجسم. وتتميز حراشف البرطن بأنها مخمسة الشكل، بينما تلك الموجودة أسفل الذيل ذات أشكال منتوعة ومرتبة في خطوط عرضية منتظمة إلى حد ما. ويتراوح حجم الحراشف أعلى الرأس. وهي أكبرها على الإطلاق. بين نصف ملليمتر وملليمتر كامل. أما حراشف الرقبة والأطراف وأعلى الجسم والذيل فهي عادة أصغر بكثير، ولكنها تختلط على الظهر والذيل كله بعدد من الأدران البارزة المستديرة، وهي متقاربة ومرتبة في صفوف طولية شبه منتظمة، ويصل عددها من ١٢ إلى مكونة عادة من أدران تفوق في حجمها تلك الموجودة اقصى الجوانب مكونة عادة من أدران تفوق في حجمها تلك الموجودة بالقرب من الخط النصفي. نفس الشيء نلاحظه بالنصبة للأخير، حيث تصبح الأدران الجاتبية مخروطية الشكل وكأنها شائكة. أخيرا، ولإتمام وصف تلحراشف نلاحظه على حافة الشفة العلوية وجود صف من الحراشف رباعية

به مكن أخذ فكرة دفيقة عن شكل أسفل الأقدام لدى البرص من خلال اللوحة رقم ٧٩ من كتاب ممحاضرات علم التشريح المقارن، Lectures of Comparative anatomy للسيرايفرارد.
 هوم حيث يعرف هذه الأجزاء مكبرة عما هى عليه فى الطبيعة بكثير.

الأضلاع، أشدها عرضا هي الموجودة في الجزء الأمامي تماما. أما الشفة السفلية فيها صف من الحراشف المشابهة للعلوية، إضافة إلى صف آخر عند التقاء العظام، مكون من صفائح كبيرة الحجم إلى درجة أن إحداها، وتقع على خط الوسط تمامًا، قد يصل طولها إلى خمس شرط وعرضها إلى شرطتين، وهي نسب تتخطى بكثير حجم الحراشف الأخرى للجسم والرأس.

ولسان البرص رباعى النقط لحمى مثل غيره من الأبراص، والفك ملىء بطوله بصف من أسنان صغيرة جدا وكثيرة المدد، مع غياب ساسلة مسام الفخذ.

وألوان هذا النوع أقل جمالا بكثير من تلك التى يتحلى بها أمثاله من الأبراص، ولكنها مع هذا لا تنفر المين. فلون البرص رياعى النقط عادة أخضر داكن في الجزء العلوي، فاتح في الجزء السفلى، ولا تختلف الأدران عن الحراشف المادية إلا بدرجتها اللونية الأدكن بقليل.

وهناك أبراص في بقاع عديدة من المائم القديم، خاصة في الهند وجنوب أوروبا، تشبه البرص رباعي النقط في أكثر من جانب وإن اختلف معظمها عنه في عدة خصائص، لاسيما من حيث الشكل وعدد ومكان أدران الذيل الشائكة. لذلك نشك كثيرا في إمكانية الاعتقاد بعدم وجود اختلاف بين هذه الأنواع والبرص رباعي النقط، فهو أمر غير مؤكد في ضوء الوضع الحالى للعلم، بسبب قلة عدد المينات المتاحة في المجموعة المقتناة، وخاصة بسبب عدم اكتمال الوثائق التي يتيعها الرحالة في هذا الشأن.

أما البرص المكفف جكو لوباتس (Gecko lobatus) الذى يشير إليه كثير من المؤلفين باسم لاسرتا جكو lacerta Has- ولاسرتا هاسلكيستى lacerta gecko والذى سماء السيد كوهييه البرص المنزلى، فهو ممروف أكثر من النوع السابق، ومع هذا يخلط بعض العلماء حتى المحدثون منهم بينهما. والكاثن الذى استخدمناه في هذا الشكل يبلغ طوله خمس بوصات من طرف الفم حتى أقصى الديل الذي يمثل نصف طوئه الكلى، وتصل السافة التي تفصل

الأطراف الأمامية عن الخلفية إلى بوصة ونصف فقط، أما طول الرأس من الأمام إلى الخلف فيقترب من البوصة.

وتكسو البرص الكفف عادة حراشف صفيرة، ولا يمكن أن نميز بسهولة إلا الحراشف الموجودة أسفل الجسم، وفي المنطقة الداخلية من الأطراف، وعلى الجزء الأمامي من الوجه. ومع هذا، تحيط بزوايا الشفاة صفائح رباعية الأضلاع وعريضة إلى حد ما كما بالنسبة للبرص رباعي النقط، كذلك ثلاجظ وجود عدد كبير نوعا من الأدران الستديرة الرصوصة على عدة صفوف غير منتظمة وسط حراشف الظهر وأعلى الذيل والواجهة الخارجية للأفخاذ، وأصابع البرس المكفف تكاد تعادل أصابع النوع السابق طولا، ولكن الاختلاف الملحوظ يكمن في عدم اتساعها بطولها ولكن فقط عند الأطراف السننة، حيث نتيين وجود صفيحة دائرية صفيرة أسفلها شقوق كثيرة تنتهى عند الحافة مشكلة هذه الاستدارات. وجميع الأصابع لها صفائع مماثلة تغلفها حتى المظمة الأخيرة، بحدها من أعلى خط بارز ومن أسفل خط آخر أقل وضوصاً، ووضع الأظافر أيضا جدير بالملاحظة، فكل صفيحة طرفها مجوف ومتصل بالخط الموجود أسفلها، ويقع الأظفر في هذا التجويف، بل نستطيع القول أنه مخبأ بها بعمق. وجميع الأظافر ممقوفة وحادة، ولكن من فرما صغرها لا يمكن تبينها إلا بالاستمانة بمدسة قوية، بل إن ملاحظات عديدة قالت بغياب الأظافر عن عدة أصبابع أو على الإطلاق. غير أن هذا الرأي غير مؤسس، فقد لاحظنا وجود أظافر على جميع الأصابع كما أورد السيد كوڤييه في كتابه "مملكة الحيوان" ومن السهل التحقق من هذا بالاستمانة بمدسة، والأفضل من هذا هو لس أسفل . الصفيحة بجسم صلب أو بالأصبع. والنيل قاعدته سميكة، ولكن نصفه الخلفي مفلطح وشديد النحول. ومجموعة المسام الفخذية غير موجودة. والفكان مزودان بصف من الأسنان شهيدة الصفر وكثيرة العدد كما بالنسبة للبرص رباعي النقط. وبالنسبة للنظام اللوني للبرص المكفف نجد أن الجزء العلوي رمادي ماثل إلى الليلكي، تصبح درجته أفتح في الجزء الشفلي، وبيدو لون الأدران مختلفا بعض الشيء عن لون الحراشف الصغيرة.

والبرص المكفف شائع جدا في مصر، يعرفه الشعب جيدا ويعتبرونه حيواناً ساماً. ويؤكد بعض المؤلفين أنه حينما يعشى على الجلد يخلف آثار احمرار، ويمزى السيد كوفييه هذا إلى الدقة المتناهية للأظافر. وهناك زعم أن استخدام الأعلمة التي قد يمر عليها ريما أصاب الإنمان بمرض البَرَص، ومن هنا كانت تسميته «أبو برص» ، أي أنه أبو مرض البرص، وهو الاسم المسروف به في القاهرة. بل إن هاسلكيست(۱) يؤكد أنه رأى في هذه المدينة «سيدتين وفتاة القاهرة أنهن سيهلكن لأكلهن جيناً نثر عليه هذا الحيوان سمه». والحقيقة أنه من الصعب تقبل إمكانية وجود مثل هذا الخطر، ويجدر بنا ألا نولي شهادة الرحالة السويدي اهتماما كبيرا، أما ما يذكره بعد هذا هلا يمكن التشكيك هيه، إذ السويدي اهتماما كبيرا، أما ما يذكره بعد هذا هلا يمكن التشكيك هيه، إذ المنزلي، هبينما كان يجري على يد رجل أراد الإمساك به، اكتست يد الرجل هي نفس اللحظة ببثور حمراء ملتهبة مصحوية بحكة كالتي تسببها شكة نبات نفس اللحظة ببثور حمراء ملتهبة مصحوية بحكة كالتي تسببها شكة نبات الحريق»(\*).

<sup>(</sup>١) كتاب درحلة إلى الشرق، ـ باريس ١٧٦٩ ـ الجزء الثاني ص ١٢.

<sup>(\*)</sup> حريق أو قراص، وهو جنس نبات له شوك ينشب في اليد إذا مسته (الترجم).

## الميحث السادس الحسرياء \* (الزواحف ، لوحة رقم ٤ ، شكل ٣)

رأينا كيف أن قاضى الجبل يستطيع أن يغير ألوانه مثل الحرياء حسب أهوائه أو تبعدًا للظروف المحيطة به، وهناك أنواع كثيرة من العظائيات تشترك مع الحرياء في هذه الخاصية المتفردة، ومن هنا لم تعد هذه الخاصية تحديدا هي ما يشد انتباء عالم الطبيعة، فالأجدر بملاحظته هو شكل الرأس الغريب، ومكان العيون الذي لا يقل غرابة عنه، فهي تكاد تكتسى بالجلد تماما، ويمكن لإحدى المينين أن تنظر في الجهة الماكسة تماما للمين الأخرى، ومن الأشياء الجديرة بالملاحظة أيضا البنية الأسطوانية للسانها المحمى الذي يمكنه أن يمتد بشدة، ونيلها الذي يقبض بالأشياء، وأخيرا أصابعها المقسمة إلى مجموعتين متقابلتين. وهاتان الخضاصيتان الأخيرتان، نجدهما أيضا لدى حيوانات مختلفة التكوين مثل الحديدات متمثلة في بعض أنواع القردة، هذه التغيرات في أعضاء الحركة عند

 <sup>(\*)</sup> النوع المشار إليه قد يكون كاميليو كاميليون Chamaeleo chamaeleon أو كاميليو اهريكانس Chamaeleo ofricanus حيث لم يمعا للؤلف وصفًا يسمح بالتمييز بينهما (المراجم).

بعض الحيوانات التى تلتقى فى هذه الخاصية تتطلب لدى جميعها عادات مشابهة، ومن هنا، تعيش الحرياء مثل هذه القردة على فروع الأشجار، هذا التقارب الذى جمل السيد لاسيباد يقول: «من بين الحيوانات ذوات الأربع التى تبيض، يمكن اعتبار الحرباء مماثلة لقرد الساجو\*،

ونحن لا نصرف الحرياء الموجودة في أطلس اللوحات تحت اسم Tapu (أى التي تتميز بقصرها وسمنتها) إلا من خلال رسمتين ملونتين شديدتي الجمال القمان ضمن مجموعة القضيم\* الثمينة التي يمتلكها المتحف الملكي للتاريخ الطبيعي، لهذا لن نستطيع أن نورد عن هذا النوع سوى مجموعة بسيطة من التفاصيل، دون الرجوع إلى مختلف كتب الرحالة وعلماء الطبيعة لبيان بعض الإيضاحات بشائها.

والكاثن الذى نورده فى الشكل يبلغ طوله حوالى سبع بوصات من طرف الفم حتى نهاية الذيل الذى يمثل أقل بقليل من نصف طوله الكلى، وتصل المسافة بين الأطراف الأمامية والخلفية بوصتين ونصف.

وبطبيعة الحال فإن الحيوانات التي تستطيع تغيير لونها مثل الحرباء لابد أن تخضع لملاحظة متصلة وهي على قيد الحياة، وهو الشرط الوحيد الذي يكفل تسجيلاً كاملاً لكل ما يخص نظامها اللوني، وإعطاء وصف دقيق لكل ما يطرأ عليه من تغيرات ناتجة عن اختلاف الظروف الخارجية. وناسف لعدم إمكانية تزويد هذه الدراسات بمثل هذه المطيات الجديرة بالاهتمام نظرا لعدم وجود أي عناصر أخرى تمكننا من وصف ألوان الحرياء محل الدراسة، بخسلاف ما نستخلصه من ملاحظة رسمتين ملونتين، وتظهر أن الحيوان رمادي اللون بشكل عام، تعلو الجسم والذيل والأطراف صفوف صفراء عرضية عددها ثمانية فوق الجسم وتعلوها بقع بيضاء اللون، ويكتسى الرأس أيضا بثلاثة صفوف صفراء طونية ترتيبها لافت للنظر، فواحدة تبدأ عند الشفة العلوية وتمر على زاوية الفم لتستمر على حافة الشفة السفلية.

<sup>(\*)</sup> جنس قرود أمريكية طويلة الذيل (المترجم). (\*\*) رق دقيق من جلد المجل يكتب عليه (المترجم).

## المبحث السابع -سقنقور شنيدر(۱)\* (الزواحف لوحة رقم ۲ ، شكل ۳)

إذا صع القول بأن جميع الحيوانات جديرة بالاهتمام وبالدراسة المتعمقة فسيكون خطأ فادحا ـ على العكس من هذا ـ الزعم أن جميعها له نفس الدرجة من الأهمية ، ولا نجد أى مبرر حقيقى لنزعة علماء الطبيعة ـ إذا جاز التمبير – إلى إيشار بعض الأجناس والعائلات التي مازالت حتى اليوم المادة الدائمة لأبحاثهم بعد أن استقطبت اهتمامهم منذ سنوات عديدة.

ولا ننكر أن لبعض الجهوانات أهمية خاصة بالفعل، فإذا استبعدنا تلك التى يتمين على الإنسان معرفتها جيدا لما تسديه إليه من خدمات أو تلحقه به من أضرار، نجد أن من بين تلك الحيوانات الجديرة بالدراسة فئة ذات تكوين خاص بحيث يصعب ردها إلى أى من العائلات الطبيعية الكبرى، أو هى على العكس من هذا نقع على تخوم قسمين، فتكون مزيجا من خصائصهما حتى ليمكن إدراجها تحت أى منهما على حد سواء، وقد جرى العرف على تصنيف الفئة الأولى تحت مسمى تنقصه الدقة هو الفئة الشاذة، بينما يقال عن الفئة الثانية أنها انتقالية بين جنس أو عائلة أو رتبة أو حتى طائفة وأخرى.

<sup>(</sup>١) واسمه في الأطلس (أنوليس چيچانتيسك) Anolis gigantesque.

<sup>\*</sup> الأسم الحالي لهذا النوع هو أم الحيات يوميسيس شنيدري Eumeces schneiderii (الراجع).

ولكى نأخذ مثالا من بين الحيوانات التى قمنا بوصفها، يمكننا القول أن الحرباء نوع متفرد ينتمى للفئة الأولى، بينما تنتمى عائلة السقنقورات كما أوردها السيد كوفييه إلى المجموعة الثانية، وتتكون هذه الفصيلة من الأجناس التالية : بيمان\* bimane ـ كالسيد ـ chalcide ـ بيبيد ـ bipéde ـ سبس seps ـ سكينك ـ Scinque .

أى من كائنات تقع - إذا جاز التعبير - بين مجموعة المظائيات ومجموعة الحيات. فأرجل تلك الزواحف فصيرة للغاية أو حتى بدائية تماما، بل إن لبعضها الحيات. فأرجل عمل المتعبد يمكن اعتبارها عظائية على هيئة ثعبان أو ثعبان له أرجل عظائية على حد سواء. فهي تربط هاتين المائلتين على نحو وثيق، حتى أن أحد أكثر علماء الطبيعة علما ومعرفة، وهو السيد بالأنثيل، رأى ضرورة ضمها إلى رتبة واحدة ثحت مسمى Bipéniens. نفس الفكرة طرحها ميريم بنجاح كبير في ألمانيا(ا).

ومن بين جميع الأجناس التي تكرناها، تعد مجموعة السقنقور هي الأكثر قريا من الشكل الطبيعي للبرص، ولو أن جنس الدفانة الذي يماثل جسم حية الزجاج طولا وإن جمع كل الخصائص الرئيسية للسقنقور لا يريط السقنقور بالزواحف ذات الرجلين بشكل وثيق لكان من المسعب علينا أن نتصور إمكانية إدراج النوعين ضمن نفس المائلة، وفيما عدا هذا، هناك فروق كبيرة بين مختلف أنواع السقنقور من حيث قريها من الحيات أو بعدها عنه، وعلى سبيل المثال فإن أنواع المنتقر مثل، سكينكس أوفيشناليس (Scincus officinalis) والسحلية الجراية الموجودة بجزر الأنتيل هي أقرب إلى السحلية من الأنواع الثلاثة التي سنقوم بوصفها.

 <sup>(</sup>๑) تشير هذه الأسماء إلى مجموعات من السحالى القريبة الشبه من الثمابين لصغر أو اختفاء أطرافها ولكنها لا تشير إلى أجناس بالعنى العلمى للكلمة (الراجع).

<sup>(</sup>۱) هذا المُؤلف، وهو أحد علماء الزواحف المرموقين في المُانيا الحديثة اقترح في كتابه الصادر عام ١٨٢ تصنيفًا بكاد لايشغلف على الإطلاق عما أورده الصيد بلانفيل. فهو يقسم بالفعل. مثل مثل ماهنتا الشهيد. جميع الزواحف إلى طائلتين: هنّه الـ Pholidota وهما موامئنا الشهيد. جميع الزواحف إلى طائلتين: فقد الا shudipellifers و soundipellifers و soundipellifers و المنافذة الأولى إلى ثلاثة المسميهما السيد بلانفيل حلى التوالى Shudipellifers و (وهي نفسها مليطاق عليها بلانفيل: (Chélonieus - enydosauriers - bipétiens)

ودودان هو من أطلق على أم الحيات هذا الاسم سكينكس شنيدري Scincus واهداه إلى عالم الزواحف ساكسون شنيدر مؤلف كتاب (التاريخ الطبيعي للبرمائيات). وتعد أم الحيات من أكبر وأجمل كائتات هذا النوع، وقد أشار إليها قديما آلدروفاند باسم Lacertus cyprius scincoïdes كما أشار إليها السيد كوڤييه في كتابه «مملكة الحيوان» فقط بهذه الكلمات: «والسقنقور هو الاكثر شيوعا في بلاد المشرق جمعاء» (أ).

وعلى الرغم من شيوع هذا النوع ووجرد عينات منه في معظم القتنيات من الزواحف، إلا أن أحدا لم يصفه. ويصورة غير كاملة - غير دودان وعلماء الحيوان الآخرين الذين اهتموا به. لذا رأينا من واجبنا ذكر الخصائص الرئيسية لهذا الحيوان بشيء من التفاصيل.

بلغ طول الكاثن الوارد في الشكل قدماً وثلاث بوصات من طرف الفم حتى نهاية الذيل الذي يمثل ثلثي الطول الكلي، وتتجاوز المسافة بين الأطراف الأمامية والخلفية الشلات بوصات بقليل، ويبلغ طول الأرجل الأمامية حوالي بوصة ونصف، والخلفية بوصتين، ويرجع هذا الفارق بشكل أساسي إلى أن الأصابع الخلفية، خاصة اثنين من بين الشلاث الوسطي، أطول بكثير مما هما عليه في الأرجل الأمامية، وقاعدة الذيل، وهي بنفس حجم الجمسم، تبدأ في التقلص تدريجيا حتى طرفه الذي يصبح شديد النحول في ربعه الأخير، كما يتميز الذيل باستدارته الكاملة بامتداده تقريبا، ليكون بهذا مخروطي الشكل ومرتفعا، نظرا لمحيط قاعدته، مع ملاحظة أن ربعه الأول بكاد أن يكون مربع الشكل ومرتفعا، نظرا

<sup>(</sup>١) جعل ميريم من أم الحيات سكينكس شنيدرى Scincus schmeiderii نوع أمريكي، ويبدو أنه خلط بينه وبين نوع آخر بنتمي بالقمل للمائم المحديث. وعموما من المستحيل تقريبا التأكد من هذا بسبب الإيجاز الشديد للمبارات التي أوردها المؤنف بشأن للوضوع. فالخصائص التي يعزيها بالقمل إلى هذا النوع يمكن بالفعل أن تنطبق على عدة أنواع أخرى، إذ يقول فقط: «فيما يتعلق بالأشاعي المساء، الذيل ضعف طول الجسم».

الجسم (١) كله والجزء الخلفى من الرأس - وهى قصيرة إلى حد ما - وتبدو كهرم صغير مربع الزوايا، ومن هنا كان شكل الجسم امتدادا لها.

وتكسر الجذع غالبا حراشف متشابكة، تقسيماتها واضحة تماما، وهي كبيرة ومنظمة إلى حد ما، تقوق في عرض قطرها مثيلتها الأمامية والخلفية. ومعظم حراشف الذيل تشبه باقي حراشف الجمعم من حيث الشكل والحجم، وتزداد طولا فقط في جزئه الأخير. علاوة على هذا، يكتسى الربع الأول أسفل الذيل بمسقوف حرشفية مكونة من قطعة واحدة عريضة جدا وقليلة الارتقاع، تشبه الصفائح البطنية لدى عدد كبير من الثمابين. ولا تختلف حراشف المنتي والرأس عن حراشف الجمعم إلا بصغرها. نفس الشيء بالنسبة لحراشف الأطراف، عدا تلك التي تعلو الأصابع، فهي رباعية الأضلاع، وحراشف باطن القدم هي الأصغر على الإطلاق، وتكاد تكون مستديرة. وأخيرا، فإن حراشف الفك السفلي وأعلى الرأس - خاصة بين الميون - كبيرة الحجم بشكل ملحوظ، بعضها مربع وبعضها الأخر ثلاثي الشكل.

ولهذا النوع نظام لونى جدير بالاهتمام، فأسفل الجمعم لونه أصغر شديد اللمعان، ضارب إلى سمرة تميل إلى اللون الزيتونى. وتتراوح ألوان الذيل ما بين الأصفر والأسود على نحو غير منتظم، كذلك نلاحظ بعض الحراشف السوداء المتشاثرة بين كل مسافة وأخرى أعلى الظهر، خاصة عا تجزء القريب من الذيل. أما الرقبة والمعدر والبطن وأسفل الذيل إنساب إلى الأطراف في كليتها فجميعها بعيل إلى البياض، وكذلك جزء من الرأس: أما الجزء الآخر منها ظونه أزق فاتح، ومن أهم الخصائص التي تمنيز هذا النوع أخيرا وجود صف أبيض له نظم جدير بالملاحظة. إذ يبدأ تحت المين عند زاوية الفم ويمر هوق فتحة الأذن

<sup>(</sup>١) وهذه الخـاصية جـديرة بللـلاحظة، لأن أوبل جمل من أم الحيات سكينكس شنيدرى Scincus schneiderii نمونجا لقسم يصفه على النحو التالى: «جسمه أسطواني الشكل متحرك، والذيل أطول من الجسد، وهذا غير صحيح.

ويمتد على جانبى الرقبة والجوانب حتى نقطة النقاء الأطراف الخلفية ويستمر ولكن بصورة أقل وضوحا . تدريجيا على طول النيل تقريبا . هذا الخمل الذي قلنا أنه يمر فوق فتحة الأذن، يغطى جزئيا هذه الفتحة بزوائد بارزة يصل عدها إلى أربع رغم وصف بعض المؤلفين بأنها ثلاثة فقط، ولا شك أنهم لم يلحظوا إحداها، وهي السفلية، فهي تكاد لاترى أحيانا . هذا الصف الأبيض العرضي الذي وصفناه لتونا . يقع بين صفين طوليين يفوقانه طولا وإن كانا أقل وضوحا والخط العلوى . وهو أزرق اللون . درجته داكلة قياسا إلى الآخر، كما أنه أكثر طولا وأشد وضوحا . ونظرا لمرضه الكبير ووضوحه على الجوانب، فإنه يمتد أحيانا إلى الأخام أعلى الشفة العلوية .

## المبحث الثامن سحلية الأرض(١)\* (الزواحف، لوحة رقم ٤، شكل ٤) سحلية رقطاء<sup>(٢)</sup>\*\* (لوحة رقم ٥، شكل ١)

بما أن هذين النوعين لهما خصائص النوع السابق نفسها تقريبا، لذلك سوف نكتفى بتحديد أطوالهما والوانهما.

تتتمى هذه السحلية سكينكس بافيمينتانس (Scincus Pavimentatus, Nob) إلى القصم الثاني طبقاً لدودان ، أو للفئة ذات الخطوط البيضاء، ولابد من اعتبارها قريبة من الأنواع التي أشار إليها هذا المالم تحت اسم اوكتولينياتس Octolineatus وميلانيورس Melanurus فهي تقترب بالفعل من الاثنين من حيث نمب الجسم والذيل والنظام اللوني وإن كان حجمها أكبر بكثير.

ويبلغ طول الكائن الذي أوردناه في الشكل حوالي ١٣ بوصة من طرف الفم حتى نهاية الذيل الذي يمثل أقل قليلا من ثلثي الطول الكلي للجسم. أما المسافة

<sup>(</sup>١) ورد هي أطلس اللوحات تحت اسم Anolis Pavé. (انوليس باطيه).

<sup>(</sup>٢) ورد في الأطلس تحت اسم Anolis marbré. (المتحلية الرقطاء).

 <sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا النوع هو أم الحيات يوميسيس شنيدري Eumeces schneiderii غير الحيوان للوضح في لوحة رقم 1 شكل ٤ لا ينتق مع هذا النوع (المراجع).

<sup>(\*\*)</sup> الاسم الحالي لهذا النوع هو السحاية الدهانة كالسيدس أو سيلاتس chalcides ocellatus (المراجع).

التى تفصل الأطراف الأمامية عن الأطراف الخلفية فتبلغ ثلاث بوصات، ويصل طول الأرجل الأمامية إلى بوصة وربع، والخلفية إلى بوصة وثلاثة أرباع. ويعد جسم هذا النوع غالبا أشد نحولا بكثير من جسم أم الحيات، كذلك نجد أن الأصبع الكبير في القدم الخلفية أطول، والأظافر أكثر عددا وأشد حدة، وشكل الحراشف يشبه النوع السابق بصفة عامة، غير أن أسفل الرأس مغطى بالكامل بعراشف ذات حجم وعرض مختلف، وليس فقط بين طرفى الفك السفلى كما بالنسبة للنوع السابق. وهناك أربعة نتوءات أمام فتصة الأذن وتغطى جزءاً منها، مما يقرب أكثر بين هذه السحلية و أم الحيات.

وبالنسبة لنظامها اللوني، يتميز أسفل الجسم بلون أصفر ماثل للبياض، وأعلاه داكن تكاد لا تشويه شائبة نامح عليه من تسعة إلى عشرة خطوطه بيضاء دقيقة، تمتد غائبا من الجزء الأمامي للعنق وحتى منتصف الذيل، هذه الخطوط الطولية مكونة من سلسلة من بقع دقيقة رياعية الأضلاع تمثلها في جزئها الأوسط جميع قشور الظهر تقريبا : هذه الخطوط المتوازية شديدة الانتظام تتقطع مع هذا عند أكثر من نقطة بسبب وجود بعض الحراشف الداكنة في طريقها وللذيل نفس نظام ألوان الجمعم مع الفارق أن هذه الحراشف الداكنة تتزايد، بينما تصبح البقع البيضاء أصغر وأقل وضوحا . وعند الأطراف، نكاد لانلمح سوى أثر ضعيف للخطوط الطولية.

الأطراف لونها أصغر ضارب إلى البياض في واجهتها الداخلية، داكنة في جانبيها الخارجيين، مع وجود بعض البقع الصغيرة المرتبة في خطوط طولية والتي نجد بعضا منها كذلك على جانبي الرأس، وعلى المكس من هذا نرى بكل وضوح - على الجزء الأسغل من الجوانب، وهو يميل إلى البياض مثل البطن خطاً داكناً يمتد من بداية الطرف الأمامي إلى بداية الطرف الخلفي، وكما نستطيع أن نتبين فإن هذه السحلية تتميز بنظامها اللوني، ويمكن تصنيفها ضمن أجرا أنواع هذه الفثة.

أما السحلية الدهانة سكينكس أوسيلاتس (Scincus ocellatus) فتتتمى إلى المسحلية الدهانة سكينكس أوسيلاتس (les ocellés) أوالمينيات، ولها نظام لونى مختلف تماما وريما كان أكثر تميزًا.

وهذه السحلية التى وردت تحت اسم ocellé منى كتاب السيد لاتراى عن «تاريخ الزواحف» وكذلك فى كتاب دودان، وميريم، ذكرها أيضا فورسكال فى كتابه عن «حيوانات المشرق». وقد أورد هذا الرحالة وصفا دقيقا لها بالمبارة التالية، «طول الحيوان شبر كاماًً؛ والأظافر صلبة ومدببة؛ والجسد لامع جدا وهو حرشفى مفاطح؛ أسفله أبيض وأعلاه رمادى مخضر؛ عليه أشكال عيون لامعة داكنة بدوائر بيضاء؛ وللحيوان قدرة على التحمل، والأقدام مستديرة وقصيرة وليس بها نتوءات صغيرة»

ثم يضيف قورسكال أن هذا النوع الجميل يميش بالقرب من النازل، ويسميه العرب مسحلية، ولن نضيف إلى ما أورده عالم الطبيعة السويدى سوى تفاصيل بسيطة.

فنيل هذه السحلية الدفانة يمثل نصف طولها الكلى فقط، والمنق ليس أطول عنه في الأنواع السابقة. ومن هنا كانت المسافة بين الأطراف الأمامية والخلفية أكبر بكثير عنها في الأنواع الأخرى، والذيل سميك إلى حد ما في مجمل طوله لا يبدأ في النحول إلا في ربعه الأخير فقط، والأقدام شديدة القصر؛ فالأمامية طولها تسع شرط فقط والخلفية إحدى عشرة شرطة. ولا يوجد نتوءات أمام فتحة الأذن، وهو ما وجدناه عندسكينكس بالهيمينتائس scincus pavimentatus ومكينكس شنيدرى "Scincus Schneiderii".

ويعلو الذيل حوالى ثلاثون صفًا عرضيًا مائلاً إلى السواد، وتستطيع أن نتبين ضوقه عدة بقع بيضاء بيضاوية الشكل، أكبرها قطرا يقع في بداية الجزء الخلفي. وهي بقع بيضاء على خلفية سوداء أو تميل إلى السواد وتشبه المين، ومن هنا كانت تسميته عينى Qcellatus. وعدد صفوف الجذع تكاد تماثل عددها في الذيل وإن اختلفت معها في أنها لا تمتد على هذا النحو في الجوانب إلى الأسفل. وبينما نتمامد جميع صفوف الذيل على محور الجسم وتتوازى فيما بينها، تميل أغلب صفوف الجذع بشدة سواء من الأمام إلى الخلف أو من الخلف إلى الأمام. ويتميز لون أسفل الجسم والذيل بأنه ضارب إلى البياض، كذلك الأطراف في ناحيتها الخارجية، وتعلوها صفوف عرضية بنفس لون الجسم.

<sup>(\*)</sup> هما نفس التوع (الراجع)،

# المبحث التاسع دساس الصعيد (الزواحف ـ لوحة رقم ٦، شكل ١) دساس الدلتا\* (لوحة رقم ٦، شكل ٢)

صنف دودان تحت اسم الدساس أحد أنواع الثمابين الذي يتميز بشكل اساسي بقصر ديله المنفرج، وبالصفائح المرضية التي تكمنو أسفل جسمه وتتميز بقلة عرضها، وكذلك بترتيب صفائح أسفل الذيل وكلها مكونة من وحدة واحدة، ويجدر بنا بالفعل أن نمتمده كنوع قائم بذاته، فهو وإن تشابه في عديد من النقاط مع مجموعة الحيات الزجاجية والأصليات إلا أنه يختلف عن الاثنين، وقد اعتمده بالفعل كثير من المؤلفين الذين كتبوا بعد دودان وخاصة السيد كوفييه، ولكن بينما يصف دودان الدساس بأنه أقرب شبها إلى الحيات الزجاجية منه إلى الأصليات، فإن السيد كوفييه، دون أن يبعده كثيرا عن نوع الدساس يعتبره مرتبطا ارتباطا وثيقا بالأصليات، بل إنه صنفه تحتها وعدها تحت جنس لها.

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا التوع هو الدساس البلدي اريكس جاكيونس Eryx jaculus (الراجع).

ومازالت الأنواع المكونة لفصيلة الدساس غير واضحة المالم في ضوء الوضع الصالى للعلم. وقد قام دودان بوصف أحد عشر نوعا منها في كتابه «تاريخ الزواحف»، ولكن بيقى أن يعتمد المؤلفون المحدثون جميع هذه الأنواع، فالعديد منها لا يعدو أن يكون مجرد تسميات، وبعضها يعد اسما مزدوجا لحيات من أجناس مختلفة. ومن هنا، نجد أن تاريخ نوع الثعابين المعروفة باسم الدساس مازال قيد التكوين في ضوء وضع العلم الحالي(أ)، وهذا ما يدفعنا إلى إعطاء وصف مبسط للنماذج المرسومة في أطلس اللوحات دون أن نبحث إلى أي مدى يمكن أن تعد هذا النوع مختلفا عن النوعين الحية والحرية والاثنان موطنهما مصور. وحيث أننا لا نملك سوى قليل من الأدوات التي تمكننا من الجزم بشكل مصور. وحيث أننا لا نملك سوى قليل من الأدوات التي تمكننا من الجزم بشكل من أصعب أجزاء علم الزواحف بمزيد من الأسماء.

هذا النوع المرسوم تحت اسم دساس الصعيد يبلغ طوله قدمين من طرف الفم حتى فتحة الشرح، ويوصة وتسع شرط من الشرج حتى نهاية الذيل الذي يمثل بهذا ١/١٥ من الطول الكلي، ويالنسبة للجسم ـ وهو بعرض الإبهام تقريبا ـ نجد أن الرأس مفلطح إلى حد ما وكذلك قاعدة الذيل، أما الجزء المتبتى فهو على العكس من هذا مستدير ويشكل مخروطا صفيرا . والرأس يكاد يكتسى أعلاه واسفله تماما بحراشف صفيرة الحجم . ولا نلمح صفائح عريضة نوعا إلا بين فتحتى المنخر أسفل المينين وبطول زاوية الشفة على الفك العلوى وخط الوسط بشكل أساسى. وتبدأ صفوف الحراشف أسفل الجسم على مقرية كبيرة من الرأس، مع ملاحظة أن الصفوف الأربعة أو الخمسة الأولى متناهية الصفر، وتختلف اختلاها كبيرا عن الحراشف العادية حتى ليشق علينا أن نحدد بدقة من أي نقطة يمكن بدء عد الصفائح، ومن ثم فإن المدد الذي سنعطيه ونعتبره من خصائص هذا النوع سيكون اعتباطها نوعا . و تكمن الصعوية الحقيقية في

 <sup>(</sup>١) بل نستطيع القول إنه من بين جميع الأنواع المتمية لهذا الجنس، نوع واحد فقصا المروف بشكل مرض وهو الذي وصفة أوليقييه ورسمه وأورده تحت اسم Boa turk في قصة رحلته إلى الشرق.

عدد الصفوف الأولى أما بالنسبة للصفوف الباقية فواضحة تماما رغم صغرها كما بالنسبة لجميع الثمابين من نوع السساس ويبلغ طولها من أربع إلى خمس شرط بشكل عام حسب قطرها، وشرطة ونصف من الأمام إلى الخلف، غير أن الصفوف القريبة من الشرج أقل عرضا، وهي تقترب من حيث الشبه من الصفوف الأولى للذيل، ونظرا لتكوينه كان لابد أن تزداد صفوفه صفرا كلما اقترب من نهايته، وهذا ما كان بالفعل، وتأخذ صفوف الذيل النهائية نفس أبعاد الصفوف العنقية الأولى، وهذا لا يمنع عموما إمكانية عدها بسهولة، إذ تصل إلى ثلاثة وعشرين صفاً، وهو نفس عددها عند الدساس البلدي ويمكن اعتبار عدد صفوف العنق التي تكاد تشبه الحراشف العادية كما سبق ولاحظنا.

أما بالنسبة لألوانه، فيتميز دساس الصعيد بأن أسفل جسمه ضارب إلى البياض، وأعلاه يميل غالبا إلى السواد، مع وجود بقع صغيرة قليلة العرض نوعا تميل إلى البياض يبعد أغلبها عن بعضه بمقدار يتراوح ما بين سبع إلى ثمانى شرط، ويشكل العديد منها خطوط طولية غير منتظمة وأحيانا ماثلة، بيثما يشكل البعض الآخر صفوفا عرضية. ويميل أسفل الرأس عامة إلى السواد، أما جوانبه فتميل إلى البياض، وتقترب البقع الموجودة على الذيل أكثر بعضها من بعض قياسا إلى المناطق الأخرى. أما لون أسفل الذيل فهو نفسه لون الجسم غير بعض قياسا إلى المناطق الأخرى. أما لون أسفل الذيل فهو نفسه لون الجسم غير أن لون مقدار شرطتين من طرفه أسود من أعلى وأسفل على حد سواء.

ويعد الدساس البلدى أصغر من النوع السابق بمقدار الربع تقريبا، فطوله من الفم حتى الشرح قدم ونصف، وهو الفم حتى الشرح قدم النبيل بوصة ونصف، وهو بهذا أطول نسبيا من دساس الصعيد، كما أن ذيله أكثر انفراجًا حتى ليصمب مقارنة طرف ذيله باكتتازه واستدارته بقمة المخروط، هذا الاختلاف في شكل ونسب الذيل قد يجعلنا نظن أن صفوف الذيل أكثر عددًا وأشد عرضًا عند الدساس البلدى عنها عند دساس الصعيد بينما العكس تحديدا هو الصحيح. فمن ناحية أخرى فإن

الصفوف الأخيرة فليلة العرض لدرجة أنها تبدو كأشكال مسدسة منتظمة أو حتى كدوائر صغيرة تفوق بالكاد حجم القشور العادية.

أما بالنسبة لصفائح أسفل الجسم، فهى وإن كانت نسبيا أصغر حجما عنها لدى دساس صعيدى إلا أنها أكثر عددا، فهى تزيد عادة بمقدار ست صفائح تقريبا، سواء عددنا الصفائح الأولى للرقبة أم اعتبرناها مجرد قشور عادية. فالصموية هى نفسها فى النوعين على حد سواء، والتردد هو نفسه. ويكتسى الجزء الأمامى للرأس بالكامل بصفائح ذات أشكال وأحجام متنوعة، وعموما كلها صغيرة إلى حد ما فيما عدا تلك الموجودة فى الخط الأوسط والتى تغطى الجزء الأمامى من الفك العلوي.

وألوان النوعين متشابهة ولكن البقع المائلة للبياض . وأغلبها عرضى لدى الدساس البلدى - أكثر تقاربا وأوفر عددا وأشد انتظاما . وتكتسى الجوانب عادة بعراشف مائلة للبياض، ولكننا نلاحظ بين مسافة وأخرى تجمع بعض الحراشف السوداء في مجموعات صغيرة . أما ألوان الذيل فهى لافتة للنظر، فالبقع المائلة للبياض في هذا الجزء ليست عرضية وإنما طولية . وهي متتابعة بحيث تشكل في الواجهة العليا خطا واحدا أبيض اللون . وبالنسبة لباقي الذيل فإن جوانبه تميل إلى السواد . كذلك نلاحظ أيضا وجود بعض الحراشف السوداء على الواجهة السفلية . والرأس عادة داكن فيما عدا المنطقة الواقعة بين الغين والجزء الخلفي لزاوية الفم.

#### المبحث العاشر

الثعابان

(الزواحف، لوحة رقم ٧ ، شكل ٦ ولوحة رقم ٨ ، الأشكال ١ ـ ١ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٢ . ٢ ـ ٢ - ٤ ـ ٤ ـ ٤ ٤

قياسا إلى توزيعها الجغرافي على مستوى الكرة الأرضية، وبصرف النظر عن النموذج التقليدي الذي تتدرج في إطاره، يمكن تقسيم جميع الأجناس إلى قسمين: قسم تجتمع فيه الأنواع أو لنقل تتعصر في منطقة جغرافية واحدة، مقابل قسم آخر كأنه انتشر في جميع أرجاء المائم وفي كل المناطق.

ومن وجهة نظر أخرى، قسمت الحيوانات أيضا إلى مجموعتين: يصنف بعضها على أنه ممتاد، بينما يصنف بعضها الآخر على أنه خارج عن المألوف. وهي كلمات من السهولة إدراك معناها حتى إن بدت مبهمة بعض الشيء، وغير دقيقة على الإطلاق.

وهذه الأشكال التى يعتبرها بالفعل عالم الطبيعة خارجة عن المألوف، ويسميها العامة مسوخا، ليس بها في حد ذاتها مسخ أو شذوذ، بل هي فقط غير مألوفة بالنسبة لنا، وإذا كنا نعدها شاذة فالإننا نريد أن نطبق عليها قوانين ناتجة عن ملاحظة معصورة النطاق إلى حد كبير لا نرى من خلالها إلا الأنواع والرتب التي تقع أعيننا عليها يوميا، فنحن نفكر ونتحرك دائما تحت تأثير أحكام مسبقة. فالخيول الأولى التى تم جلبها إلى العالم الجديد أثارت الدهشة بمثل ما أثار الأمريكان أنفسهم الفزع، ولو رأى عالم طبيعة في هولندا الجديدة حيواناتنا الثديية لعد أغلبها شاذاً قياسا إلى ما اعتاد رؤيته يوميا فأصبحت بالنسبة إليه الكائنات الطبيعية الحقيقة، مثال على هذا حيوان الكانجرو والابوسوم الطائر وآكل النمل الشوكي وخلد الماء الذي سماه الأوروبيون بالإجماع تقريبا المتناقض أو الخارج عن المألوف، ومع هذا، فخلد الماء مثله مثل حيوانات بلدنا ليس بشاذ ولا هو خارج في حد ذاته عن المألوف، فما هو إلا ما يجب أن يكون عليه قياسا إلى قانون الطبيعة ونظامها، في إطار هذا الكل الكبير حيث يسود التنوع في الوحدة وسود الوحدة في التوع كما جاء في عبارة ليبنتز الشهيرة.

ونتبين مما سبق أن القسمين اللذين أشرنا إليهما يتشابهان بالضرورة إلى حد كبير. فالأنواع المنتشرة على سطح الأرض ستمتبر ممتادة في كل مكان، أما التي يتحصر وجودها في منطقة دون نظير لها في سواها، فهي وحدها التي ستكون غير مألوفة، فهذا ما حدا بالأقدمين إلى تسمية أفريقيا وطن المسوخ لما يحتويه هذا الجزء من المالم، الذي تتخلله منطقة شديدة القيظ. من أجناس كثيرة ليس لها مثيل في أوروبا، ومنها بعض الحيوانات الثديية، أذكر من بينها وحيد القرن و فرس النهر والأفيال.

وفيما عدا هذا، فإن هذه الأنواع. إضافة إلى أغلب تلك التى تقتصر على منطقة ما مثل الكسلان وخنازير الهند و الأغوطي\*\* والباكا\*\*\* والقرد الصوفى\*\*\* في أمريكا وآكل النمل الحرشفي\*\*\*\* والضبع والشعلب الطائر\*\*\*\*\* وإنسان الغابة وقرد الجبون\*\*\*\*\* وطائفة أخرى تتتمى إلى

<sup>(\*)</sup> حيوان كيمس يشبه السنجاب قادر على الطيران الانزلاقي عن طريق غشاء جلدى يمتد بين الدراع والرجل. (الراجع). (\*\*)حيوان أمريكي من القوارض يحجم الأرنب (المترجم).

<sup>(\*\*\*)</sup> حيوان أمريكي من القوارض بصجم الكلب وهو أكبر القوارض في المالم حجماً. (المراجم)

<sup>(\*\*\*\*)</sup> جنس قرود أمريكية (المترجم).

<sup>( \*\*\*\*\*</sup> حيوانات يفطى جسمها دروع على شكل حراشف كبيرة (المراجع).

<sup>(\*\*\*\*\*)</sup> نوع من الخفاش الكبير الحجم (الراجع).

<sup>(\*\*\*\*\*\*\*)</sup> جنس قرود من أشباء الإنسان (المترجم).

العالم القديم - يلاحظ أنها ليست كثيرة على عكس تلك المنتشرة في مختلف بقاع العالم مثل الخفافيش وفار الذباب والقطط والكلاب والسناجب والأرانب البرية والآيائل. ومع هذا فإن أنواع التابير(\*) وخروف الماء(\*\*) الموجود في القارتين لا يوجد منه سوى نوعين أو ثلاثة وفي المقابل نجد في أمريكا وحدها العديد من قردة المنكبوت(\*\*\*) وقردة المرموط الصغيرة(\*\*\*\*) والخفافيش رمعية الأنف (\*\*\*\*\*) والأبوسوم(\*\*\*\*\*\*) . كذلك يوجد في السالم القديم عدد من قرود الهبار والمهجرس(\*\*\*\*\*\*\*) . وهناك أيضا شيء مماثل في أسترائيا حيث رصدنا بالفمل وجود أكثر من أثني عشر نوعاً من حيوان الكانجرو، وربما بلغ هذا العدد الضعف بعد أن نتوغل داخل هولندا الجديدة، وهي مقاطعة باتساع أورويا بالكامل، ونكاد لا نصوف سوى بعض سواحلها، ويبدو أن الطبيعة أرادت أن تبين لنا من خلال لا نصره الأول نفسه .

وما ذكرناه عن الثدييات ينسعب على جميع فثات الحيوانات. فعلى سبيل المثال يوجد في أمريكا وحدها أجناس من الطيور لا تنتمى إليها سوى بعض الأنواع مثل الديك الرومى والفالروب وغيرها، بينما لفيرها أنواع كثيرة مثل التناغر(\*\*\*\*\*\*\*\*) والمناكن والطنان والخروب وإن كانت، كما هو الحال بالنسية للثدييات، أقل عددا مما للفئات المنتشرة عبر المالم، مثل الضرب والشحرور والدخلة فاكل الذباب والمصفور الدورى والحمام والزقزاق ومالك الحزين والبط

<sup>(\*)</sup> حيوان أمريكي استوائي يشبه الخنزير (الترجم)،

<sup>(\*\*)</sup> حيوان ماثي ليون يكثر وجوده في المحيط الأطلسي (المترجم).

<sup>(\*\*\*)</sup> قرد يميش في أمريكا الجنوبية معروف بنعافة أعضائه العنكبوتية الشكل (المترجم).

<sup>(\*\*\*\*)</sup> جنس قرود آمريكية طويلة الذيل (المترجم).

<sup>(\*\*\*\*\*)</sup> أنثى القرد (المترجم).

<sup>(\*\*\*\*\*)</sup> طائر أمريكي صفير (الترجم).

<sup>(\*\*\*\*\*\*)</sup> من فصيلة الجواثم (الترجم).

<sup>(\*\*\*\*\*\*\*)</sup> خفاشيات صفيرة توجد في الأمريكتين (المترجم).

ونفس الشيء بالنسبة للزواحف من جميع الرتب، فمن بين الأنواع الأكثر شيوعا على ظهر الكرة الأرضية تعد الحيات من الأجناس التي يندرج تحتها أكبر عدد من الأنواع. فبعد أن فرق دودان بين الثعابين والأفاعي السامة والأصلة (\*) وجد إضافة إلى هذا ١٧٠ نوعا ينتمي جميعه إلى هذه الفئة العادية جدا.

والحقيقة أن عدداً كبيراً منها من بين ما ورد في كتاب «تاريخ الزواحف» مجرد أسماء، يتمين استبعادها من هذه المنظومة، ولكن كم من أنواع أخرى لم تكتشف إلا مع بداية القرن الحالى فقط لم تذكر في عمل دودان المنشور عام 1 ١٨٠٢ وكم من أنواع ممروفة بالفعل في هذه الفترة غفل الكاتب عن ذكرها.

وهناك خمس حيات مختلفة كل الاختلاف من حيث حجمها ونسبها وألوانها وردت في الأطلس، وسوف نصفها على التوالى بدءاً من تلك التي تبتعد بنحافتها ورشافتها عن معظم أنواع الأفاعي.

<sup>(\*)</sup> ثعبان عاصر كبير غير سام من ثمايين المناطق الحارة (المترجم).

#### أ**بو السيور•** (لوحة رقم ٨ ، شكل ٤ – ٤)

قمنا بفحص كائنين من هذا النوع يبلغ طول الأول قدم و ١١ بوصة من طرف الفم حتى الشرج، و ١١ بوصات وثلاثة أرباع من الشرج حتى نهاية الذيل، والثانى أكبر بقليل، إذ يبلغ طوله قدمين وبوصتين وبعض الشرط حتى الشرج، أما الذيل فطوله أقبل من قدم بقليل، وبهدا يبلغ الطول الكلى للأول قدمين وتسع فطوله أقبل من قدم بقليل، وبهدا يبلغ الطول الكلى للأول قدمين وتسع بوصات وثلاثة أرباع والشانى ثلاثة أقدام وبوصتين. ويتطابق تقريبا عدد الصغائح البطنية لدى الكائنين، فبلغ عددها عند الأصغر ١٦١ وحدة، وعند المعتائح البطنية لدى الكائنين، فبلغ عددها عند الأصغر ١٦١ وحدة لدى الاثنين. ويلغت صفائح أعلى الرأس. ٩ وحدات كبيرة يظهر حجمها وشكلها على أفضل نحو في الشكل رقم ٤، ومن ثم، فلا جدوى من وصفها هنا. كذلك اكتسى جانبا الوجه بحراشف عريضة رباعية الأضلاع وغير منتظمة، وتتشابه حراشف الفك الوجه بحراشف عامة، فقط هناك على الجانبين صفيحتان طوياتان قايلتا المرض ومنتاليتان تتميزان عن مثيلاتهما بخط يحدهما يشبه الخط الأوسط، وتبعد نهاية هذا الخط عن منطقة القامة، والقاء القاء عظام الفك بعدها عن أولى صفائح اسفل

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالي لهذا النوع هو ساموهي سيبلانس psammophis sibilans (المراجع).

الجسم، لا يفصلهما إلا ثلاث حراشف، اثنتان أقرب إلى الطول منهما إلى المرض، والثالثة بشكلها شبه المربع تقترب من هيئة الصفائح.

وفى هذا النوع تحديدا نجد أن الجسم والذيل شديدا النحول بصفة خاصة، فقطر الجسم فى أقصى اتساع له أى عند منتصف الحيوان لا يتجاوز نصف البوصة إلا بقليل، أما الذيل الذي لا يتجاوز محيطه تسع شرط عند بدايته وخساً عند منتصفه يزداد نحافة فى جزئه الأخير.

ويتميز هذا الثميان للفاية بنظامه اللوني. فهناك خط طولى أبيض متناهى الرقع والمرض على امتداد الخط الأوسط ، بيدا بعد مؤخرة الرأس بيضع بوصات ثم يأخذ في التلاشي قرب بداية الذيل. وهناك خط آخر بنفس اللون، وإن كان أعرض بكثير، يشفل الجزء العلوي من الجوانب، وهو ظاهر تماما على جانب كبير من طوله، ويقل وضوحا بكثير عن الأطراف. وهذا لا يمنع من إمكانية تتبع هذا الخط بسهولة في الأمام وحتى مؤخرة الرأس وفي الخف حتى الجزء الأوسط من الذيل عرضا يحدها الجزء الأوسط من الذيل عرضا يحدها المجزء الأوسط من الذيل. وجدير بالذكر أن أكثر مناطق الذيل عرضا يحدها فتكتسي بحراشف تميل إلى الاخضرار طرفها السفلي أسود بحيث تتكون على الظهر كمية من البع الصفيرة السوداء موزعة على البعوانب بصورة عشوائية. أما أعلى الرأس فداكن عادة مع وجود خطوط طولية صغيرة على الجزء الأمامي من الوجه ونعو زاوية الشفاة، وجود خطوط عرضية أخرى وعلى جانبي مؤخرة الرأس، ولون هذه الخطوط مثل الصفوف المرضية للجسم أبيض بعز أسود. هذا هو النظام اللوني المقد مع الأجزاء العلوية، أما الأجزاء السفلية ظونها موحد يميل إلى البياضي.

وقد استعنا في هذا الوصف بالعينة الصغرى التي قمنا بقحصها والجيئلاً. وجود بعض الاختلاف بالنمبية للأخرى أميزه الغياب شبه التام للخط الأوسط بالظهر.

#### الثعبان الزهرى\* (لوحة رقم ٨ ، شكل ٢ - ٢ )

قمنا بفحص عدد كبير من هذا النوع، أو لنقل عددًا كبيرًا من كاثنات مماثلة في ألوانها للنموذج الموجود في الشكل، ووجدنا عند أغلبها ٢١٩ صفيحة أسغل الجسم ومن ٩٥ إلى ٩١ وحدة أسغل الذيل. ولكننا وجدنا عدد الصفوف عند بمض أقل عند منطقة البمان بحوالي من ١٠ إلى ١١ صفاً. ويغتلف أيضا الأزرود من حيث الحجم، فالطول الكلي الذي يبلغ بالفعل عند البمض قدمين ونصف لا يتجاوز القدمين عند البمض الآخر، و يصل أحيانا إلى قدم و ١١ بوصة. وفيما عندا هذا فإن صفوف الرأس مرتبة دائما بنفس الطريقة ونفس الشكل المام، حتى أننا لا ندرى ما نفعله لإعطاء فكرة دقيقة عنها أفضل من أن نحيل القارئ إلى شكل ٢٠ وإلى جانب هذه الخاصية الملازمة لها كما نرى، يمكن أن نضيف خاضية آخرى تتملق بالحراشف التي تقصل الصفائح الطولية الموجودة أسفل الرأس عن الصفوف الأولى الموجودة أسفل الجسم وهي حراشف كثيرة المدد، منتاهية الصغر وقليلة العرض. وهي بهذا تختلف كل الاختلاف عن تلك التي

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا الحيوان هو الأزرود Coluber florulentus (المراجع).

وصفناها بالنسبة للنوع السابق كولوبر أوريتس Coluber auritus. وتشكل أسفل مؤخرة الدماغ من أريمة إلى خممة صفوف عرضية غير منتظمة.

وجسم هذه الحية نحيل إلى حد ما. كذلك الذيل، الذي يشكل أقل من ربع الطول الكلى ولكن أقل من النوع السابق. وهو يختلف أساسا عنه بنظامه اللونى. فبدلا من وجود خطوط طولية، يوجد فقط على خلفية داكلة تميل إلى اللون الأخضر، خطوط صغيرة عرضية متقاربة تميل إلى السواد، وهى كثيرة المدد خاصة في المنطقة الوسطى من الجسم. هذه الخطوط متعامدة غالبا على محبور الجسم، وشديدة الانتظام على الظهر. ولكنها تصبح ماثلة نوعا وغير منتظمة بعض الشيء على الجوانب، والرأس لونه داكن بشكل موحد. هذا هو النظام اللوني للأجزاء الملوية، أما الأجزاء السفلية فتميل كلها إلى اللون الأبيض فيما عدا المنطقة الأمامية وخاصة المنطقة الوسطى من الجسم حيث نلاحظه على طرف كل صفيحة في منطقة البطن بقعة صفيرة سوداء واضحة نوعا.

#### الثعبان المخطط\* (لوحة رقم ٨ ، شكل ١ ـ ١)

يبلغ طول الكاثن الذي أوردناه في هذا ألشكل حوالي قدمين وثماني بوصات من بداية الفم وحتى الشرح، وسبع بوصات من الشرح حتى نهاية الذيل، أما وصفنا فيقوم على كاثن آخر نسبه مماثلة وإن كان حجمه أقل بكثير، إذ يبلغ طوله الكلي قدمين وسبع بوصات ونصف فقط، ويبلغ عدد الصفائح أسفل الجسم ٢٤٤ وحدة، ومن كل جانب ٧١ وحدة أسفل الذيل. وشكل الصفائح غاليا هو نقسه الذي تتمتع به الحيات الأخرى مع بعض الفروق بالنسبة لتلك التي تعلو الرأس يوضحها الشكل ١ على أكمل وجه، ويفصل الحراشف الطولية الكبيرة الموجودة أسفل الرأس عن أول الصفوف السفلية للجسم حراشف أخرى صغيرة تشبه في شكلها العام وفي ترتيبها نفس ما قلناه في وصف الأزرود، غير أنها عدد العض الشيء، إذ تصل إلى ثلاثة صنوف فقط.

أما النظام اللونى لهذا النوع فهو مميز إلى حد كبير، فعلى خلفية خضراء داكنة نجد على الأجزاء العلوية عدداً كبيراً من البقع السوداء، وهي طولية الشكل

 <sup>(\*)</sup> الامدم الحالى لهذا النوع هو أبو السيور ساموض سيبالانس psammophis sibilans وهو نفس النوع الذى سبق الإشاره إليه فيما سبق (المراجع).

مكونة من عدة خطوط مرتبة فوق بعضها ومتوازية فيما بينها، متباعدة نوعا وممتدة إلى حد كبير، وهى نقع فى ثلاث سلسلات طولية واحدة منها تشغل الخط الأوسط وهى المكونة من أكبر البقع حجما. أما الاثنتان الآخريان فوضعهما عرضى، واحدة على اليمين والآخرى على اليسار. ويميل الرأس عادة إلى اللون الأخضر ونلمح خلف العين بقمة مائلة إلى أسفل وهى غير منتظمة نوعا. وتميل الأجزاء السفلية إلى البياض، ويقع عدد كبير من صفائح البطن على الخط الأوسط مشكلاً خطا بسيطا يميل إلى السواد ويمتد إلى الأمام مع خط الصفيحة السابقة، وإلى الخلف مع التالية مكونا بهذا خطا طوليا شكله مميز إلى حد كبير.

### ثعبان أرقط•

(لوحة رقم ٧ ، شكل ٦)

يبلغ عدد الصفائح التي عددناها أسفل جسم هذا الثعبان ١٩٤ وحدة، وعلى جانبي الذيل حوالي ٨٥ وحدة وهو رقم تقريبي، ففي هذا النوع يشتد نحول الذيل عند أقصى طرفه حتى يشق تبين الخطوط الرفيمة التي تفصل حراشف هذه المنطقة، ويصل طول الكائن الذي قمنا بفحصه قدمين وخمس بوصات، إذ يصل طول الجسم إلى قدم وعشر بوصات وطول الذيل سبع بوصات، وصفائح الرأس التسع الرئيسية مرصوصة في أربعة صفوف مثل باقي الثمابين التي الرأس التسع الرئيسية مرصوصة في أربعة صفوف مثل باقي الثمابين التي من صفين فقط، وأصفر هذه الصفائح مي الموجودة في الصف الأول أو الأمامي، من صفين فقط، وأصفر هذه الصفائح هي الموجودة في الصف الثالث قليلة أما أكبرها فهي في الصف الرابع أو الخلقي، وصفائح الصف الثالث قليلة المرض ولكن طولها كبير ويمكن اعتبارها متوسطة الحجم، هذه النسب إضافة إلى الشكل العام للصفائح تقرب الثمبان الخضاري كثيرا من التوع المصري الأخر المسمى الثعبان المخطوط الطوئية، نجد عند الثعبان الخضاري على خلقية تميل إلى الاخضرار

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا النوع هو الثميان الخضارى ماليولون مونسييسيولانا -Malpolon mon spessulana (المراجع).

بقما صغيرة سوداء دائرية الشكل منفصلة تماما بل متباعدة تماما في أغلب الأحيان، أما الجزء السفلي من الجمعم، فيميل إلى السواد وليس إلى البياض. ونلاحظ فقط وجود بعض البقع الدقيقة المائلة إلى البياض وأغلبها مثلث الشكل وغير منتظم إلى حد كبير، وتجدر الإشارة إلى أن المنطقة العلوية من الجسم بفصلها عن السفلية خطان طوليان، واحد أميل إلى السواد والآخر أبيض مكون من سلملة من البقع الصغيرة المتلاصقة، وهو أوضح من الخط الأسود الذي يعلوه ويمكن متابعة هذا الخط الأبيض بسهولة من مؤخرة الرأس حتى الربع الأول من الذيل، ولون الرأس غالبا من الجسم غير أن كل صفيحة من صفائح الصغوف الثلاثة الأولى ثمال بقمة داكلة اللون بنفس الشكل، وأمام المين وخلفها، وعلى الحراشف الكبيرة الأثن تكسى الشفة العليا نلاحظ وجود خطوط عرضية دقيقة بيضاء، آخر خطين من بينها شديدا الميل، يلتقيان خلف العين تقريبا على هيئة « ٨ » .

# الثعبان المقنع\* (لوحة رقم ٨ ، شكل ٣ - ٢ )

يتميز هذا النوع الجميل بذيله القصير وبهاء ألوانه، والكاثن الذي أوردناه في هذا الشكل لا يتخطى طوله من الفم حتى الشرج قدماً، والمسافة من الشرج إلى نهاية الذيل لا تتعدى البوصتين، والصفائح الموجودة أسفل الذيل عريضة نسبيا، ويصل عددها إلى حوالى ٢٦ وحدة، وأسفل الذيل يوجد حوالى ٢٦ صفاً مزدوجاً، أما الحراشف الكبيرة الموجودة أعلى الرأس فتكاد ثماثل شكلا وعددا مثيلاتها لدى أغلب الحيات كما يتبين لنا في الشكل ٢.

وقد سمى هذا النوع بهذا الاسم نظرا لوجود بقمة كبيرة تميل إلى السواد تغطى أعلى الرأس تبدأ من طرف الفم وحتى مؤخرته. ولون الظهر داكن غالبا، وتعلو خط الوسط سلسلة من البقع الماثلة للاستدارة ذات درجة لونية أشتح بكثير. هذه البقع التى يبلغ قطرها غالبا ٣ شرط شديدة التقارب، وتكاد الصفوف السوداء التى تفصل بينها أن تكون بنفس حجمها تقريبا. والمطقة

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا النوع هو اليسياس أسود الرأس ماكروبروتودون كيوكيولاتس Macroprotodon (\*) الاسم الحراجع).

السفلية للجسم بيضاء، ونلاحظ فقط وجود سلسلة من الخطوط السوداء الدفيقة الموجودة عند التقاء صفائع البطن بالحراشف الجانبية المجاورة.

هذه هي الخصائص الرئيسية للثمايين الخمسة الموجودة في أطلس اللوحات. ويمقارنة نسبها وعدد الصفائح البطنية والذيلية التي تختلف كثيرا من واحد إلى آخر، بل إذا اكتفينا بالإحاطة بالغروق اللونية لأجزاء الثمابين العلوية والسفلية لهدى لنا الاختلاف واضحا بين هذه الأنواع الخمسة بحيث لا يكون هناك مجال للخلط بينها على الإطلاق. ومن هنا يجدر بنا آلا نحجم عن إضافة شيء إلى وصفنا حتى نتقادى بعض الصعوبات, همن المهم جدا أن نتبين إذا كانت الثعابين التي عرضنا خصائصها تختلف فعليا عن تلك التي وردت سواء هي الدراسات المنهجية التي قام بها لاسبباوادوان، وغيرهما من علماء الطبيعة، أم هي أعمال الرحالة الذين جابوا مصر والأقطار المجاورة في آسيا وأفريقيا خلال فترات أسبق. هذه الدراسة التي سنجريها وتقارن خلالها تباعا الأنواع التي قمنا بوصفها بالأنواع التي تقترب منها على نحو ما هإنها ستبين ثنا ما إذا كان يجب على علماء الحيوان أن يمتمدوا بشكل نهائي الأسماء الواردة في الأطلس والتي سنلتزم بها بشكل مؤقت، أم لا.

ويبلغ عدد الأنواع القديمة التى تم وصفها وتشبه إلى حد ما الثعبان المسمى الثعبان المخطط أريمة أنواع مع استبعاد تلك التى تمنع أوطانها أن نخلطها بها.

هذه الأنواع الأربعة هي على التوالي :

 ١ . كولوير سيتيولا Coluber situla للينيه ٢ . الثمبان رياعى الخطوط للاسيباد ٢ - الثمبان ثلاثى الخطوط للاسيباد ٤ . شوكارى schokari ففورمكال.

وللنوع الأول ٣٦٦ صفا بطنيا، و20 ذيليًا. وللنوع الثانى ٣٢٠ صفا بطنيا، و٧١ ذيليا، والثالث ١٦٩ بطنيا و ٥٤ ذيليًا. هذه الخاصية وحدها تجعل الفرق واضحا بينها. أما ثعبان شوكارى schokari الذى عثر عليه فورسكال في جبال اليمن، فيقترب أكثر من الثعبان المخطط. هذه الخصائص الأساسية وصفها عالم الطبيعة السويدى على هذا النحو: ويبلغ طول الثعبان حوالى ذراع ونصف، وهو ناعم الملمس، لون أعلى الجسم رمادى داكن، وهناك صف أبيض طولى على الجانبين كما فى نظرائه. وغالبا عند منتصف الجسم (وليس بالقرب من الرأس أو الذيل) يوجد صف قصير مكون من سلسلة من النقط البيضاء، والصف الأكير يميل إلى البياض فهو فى جزئه الأكبر لونه رمادى، ويقيته بيضاء، وعلى المكس من هذا، يوجد على الأطراف العلوية خطوط طولية رفيعة سوداء ممتدة، وفى الأسفل خطوط رفيعة تميل إلى البياض، والذيل ضعف طول الجسم تقريبا."

وجميع هذه الخصائص نتوافق تماما كما قانا وخصائص الثميان المخطط، إضافة لتلك التي استخلصها فورسكال من شكل صفائح أعلى الراس، ومع هذا ودون أن نتطرق إلى خصائص أخرى أقل أهمية ثمة خاصية أساسية تميز . فيما يبدو . شوكارى عن المخطط بصورة واضحة، وتتمثل في وجود صف أبيض طولى مزدوج على جانبي النوع الأول. أي دعلى الجانبين، هذه الكلمة التي تم إغفائها في ترجمعة دودان في «تاريخ الزواحف» جعلت هذه الفقرة التي أوردناها في وصف شوكارى طبقا لمالم الطبيعة السويسرى تدل على تطابق النوعين، مع أن جملة فورسكال شديدة الوضوح، وتؤكد وجود صفين طوليين يمكن تميزهما بوضوح على جانبي شوكارى أحدهما علوى يشبه الصف الذي وصفنه عند بلوضوح على جانبي شوكارى أحدهما علوى يشبه الصف الذي وصفنه عند المخطط والآخر سفلي شديد الوضوح لأنه ناصع البياض، هذا الخط تحديدا غائب تماما في نوعنا هذا، كما أن عدد الصفائح اكثر لدى الهرسين مقارنة بالمخطط. وقد رصد فورسكال في إحدى العينات وجود ١٨٣ صفاً بطنيا وغلاء بالمخطط. وقد رصد فورسكال في إحدى العينات وجود ١٨٣ صفاً بطنيا ونائل، وفي آخرى ١٨٠ صفا بطنيا فقط مقابل ١١٤ ذيليًا، ولكنه يضيف أن ذيل هذا الكائن تمرض لا شك للبتر.

ويق ترب الأزرود في بعض مالامحه من الشعبان الجدارى دارا dhara المورسكال، ومن الكولوير بيثولا coluber pethola للينيه والشعبان الجعور للدوران. غير أن للشعبان الجدارى دارا ٢٣٥ dhara بصفًا بطنيًا و٤٨ ذيليًا فقط،

فلا سبيل إذا لخلطه بالأزرود. وعلى المكس من هذا، للبيتولا نفس عدد الصفائح العرضية تقريبا وإن اختلف بنظامه اللوني اختلافا بينا.

وأخيرا، يقترب هذا الثعبان من الأزرود من حيث عدد الصفائح ونسبها وأحيامها، بل و مجموع نظامه القرفي وإن اختلف فيما نرى في أكثر من ملمح. فإذا كان الشكل الذي أورَّدُه وذان صحيحا، فإن هذا الثميان كولوير أوراكس buber audax إيش به صفوف بيضاء تعلوها بقع سوداء أسفل الجسم عند أطرافه، كما أن وَقَتَعَ البقع العرضية يختلف لديه بعض الشيء.

ويقترب الثميان الجدارى دارا dhara الذي قارناه توا بالأزرود بعض الشيء أيضا من أيز السيور وإن غابت عنه البقع طبقا لوصف هورسكال.

وقد ورد وصف الكولوير تيريا coluber tyria للينيه في كتابه: نظام الطبيعة على النحو التالى: «الأبيض، له صلامات داثرية ساحرة داكلة اللون ومنتظمة، ومناك ثلاثة خطوط طولية، وتبلغ الحراشف ٢١٠ وحدة بطنية، و٨٣ ذيلية، فيما عدا هذه الخاصية الأخيرة غير ذات الأهمية الكبرى، تتفق جميع الملامح تماما مع أبو السيور، وسيكون السبب الوحيد في احتفاظنا بهذا الاسم هو أن إيجاز وصف لينيه وعدم اكتماله لا يمكن أن يمثل قاعدة صالحة لتحديد دقيق ومن ثم نرى ترك هذه النقطة النامضة من هذا العلم محل شك طالما لم تتوفر لدينا الأدوات الكافية التى تمكننا من إبداء رأى دون أن نحل بهذا خطا محل شك.

ولأبو السيور كذلك عبلاقة وطيدة بالثمبان الذي أقره فورسكال بشيء من الشك تحت اسم كولوبر جوتاتس coluber guttatus، ورجح السيد لاسيداد انتسابه للنوع المسمى كولوبر تيريا coluber tyria. أما الثمبان الأرقط فله عبلاقة بما سماه لينيه كولوبر دوميستيكس coluber domesticus، مع الفارق أن هذا النوع الذي يعيش في بلاد المغرب يتميز بوجود ٢٤٥ صفًا بطنيًا. وأخيرا يشبه الثمبان المقتم في أشياء كثيرة الثمبان الذي أسماه دودان كولوبر سكابير coluber عنهما بنظامه اللوني وعدد صفائحه. أما الثمبان الذي

يسميه جميلان كولوير كاهيرنس coluber cahirinus: (تقبان القاهرة) فيكفى أن نقول إنه ليس إلا ما سماء فورسكال كولوير جوتاتس coluber guttatus.

ومن هنا نتبين :

أن النوع الذى ورد فى أمللس اللوحات تحت اسم الثميان المخطط يشيه إلى
 حد كبير النوع المسمى كولوبر تيريا coluber tyria ورده إليه سيكون أفضل لا
 شك.

ل الأنواع التى قمنا بوصفها تبدو مختلفة عن كل ما عرفناه حتى يومنا هذا،
 ومن ثم يمكن لعلماء الطبيعة إقرارها، ونقترح لها الأسماء التالية:

كولوير كيوكيولاتس coluber insignitus, وكولوير انسجنيتس coluber insignitus, وكولوير انسجنيتس Coluber auritus, وكولوير فلوريولنتس Coluber auritus,

وهي مناظرة لتلك المسميات التي وردت تحتها في أطلس اللوحات:

الثميان الزهرى couleuvre a bouquets, الثميان المخطط Couleuvre oreillard, الثميان الأرقط couleuvre a maillée الثميان المقام (أ)

 <sup>(</sup>١) وقد أطلق عليها هذا الاسم نظرا لوجود بقع سوداء تزين ظهرها تشيه تلك الوجودة لدى صغار
 طائر الحجل ،

# المبحث الحادى عشر أفعى الأهرام(١)\* (الزواحف ـ لوحة رقم ٧ ، شكل ١)

هذا النوع من الحيات الذي قدمه منذ وقت طويل السيد لاتراى أقره أغلب علماء الزواحف خاصة كل من دودان و دوميريل وكوفييه وميريم. غير أن دودان وهو أقدم هؤلاء المؤلفين ـ الذي اهتم وصده بشيء من التضاصيل بأنواع تلك المجموعة، لم يخض في هذا العمل الصحب بالشك الواجب والروح النقدية المستنيرة التي لابد أن تتوافر لعالم الطبيعة الذي يقوم بالفحص والملاحظة، هذه الروح لاغني عنها لمن يتصدى لجمع المعلومات، ومازال تاريخ الحيات ينتظر من يكتبه، وقد بين السيد كوفييه أن من بين خمسة أنواع تم وصفها في " تاريخ الزواحف" هناك نوعان ينتميان إلى فصيلة أخرى من فصائل الحيات، واثنان آخران ثمة شك كبير في انتمائهما لنفس المجموعة، فلا يبقي إلا واحدة فقعل هي القائمة على خصائص حقيقية وهي التي تحمل اسم الأفعى المتعرجة سيثال بيروناتس (L'horatta pam) أو ما سماها روسيل L'horatta pam وصفه والذي الموراتا: Boa Horatta ومنفه والذي

(١) وورد اسمها هي أطلس Vipére des Pyramides. (اهي الأمرام)

<sup>\*</sup> الاسم الحالي لهذا النوع هو الحية الغربية السمراء ايكس كاريناتس Echis carinatus (المراجع).

نسميه سيئال بيراميدم Scythale pyramidum (أى أهمى الأهرام) فسيكون الأقرب إلى هذا النوع الأخير. فالاثنان كما سوف نرى يتمتمان بعجم يكاد يكون مماثلا من حيث النسب وعدد الصفوف البطنية والذيلية، كما أن نظامهما اللونى متقارب.

وأفعى الأهرام (سيثال بيراميدم scythale pyramidum) التي تشبه الأفاعي كثيرا في أكثر من خاصية، تختلف مع هذا عنها في صفوف أسفل الذيل المكونة من قطعة واحدة كما بالتسبية للصفائح البطنية، بحيث تنتمي إلى جنس بوا boa طبقا لتمنيف لينيه وليس إلى جنس كولوبر coluber. ولكنها تختلف عن الحية ذات الأجراس لفياب ما سمى «الأجراس» بصورة غير دقيقة على الإطلاق، وكذلك لغياب التجويفات التي تلجظها خلف فتحة الأنف سواء في هذه المجموعة أم في بعض المجموعات الأخرى، والرأس عريض ومنتفخ بشدة في الجزء الخلف وتكاد تكتسى تماما بجراشف بيضاوية صغيرة انسيابية الشكل تشيه حراشف الجسم كثيرا، وعلى المكس من هذا نرى بعض الصفائح حول زاوية الفم وناحية الخياشيم وعند طرف الفم وفي مؤخرة الرأس على أطراف خط صفير بمند من النقاء عظمتي الفك إلى أول الصفوف البطنية. والذيل قصير شديد النحول بنتهي بطرف رفيع للغاية. والشرح بسيط ليس فيه أية خصوصية. ولاستكمال ما يمت للخصائص العامة بصلة تأكدنا من وجود الأنياب السامة كما عند الأفاعي. ويمقارنة أكثر من ثلاثين عينة تبين لنا وجود تنوع كبير في أفعى الأهرام هذه فقد وصل طول بعضها إلى قدم ونصف من بداية القم حتى الشرج وبوصتين ونصف من الشرج إلى طرف الذيل، بينما لم يتعد طول جسم البعض الآخر ١٠ بوصات ونصف والذيل لم يتجاوز البوصة إلا بقليل. ولكن الطول الكلى لأغلبية المينات بلغ حوالي قدمًا ونصف. وجسم هذه الحية مفلطح غالبا ويبلغ قطره بشكل عام بوصة قرب الرأس، ويوصة ونصف وسط الجسم، ويوصة ناحية الشرج، والذيل مثلث الشكل ومفلطح إلى حد ما يصل قطره إلى حوالي تعبع شرط قرب منبعه تقل لتصل إلى نصف بوصة في الوسط. أما طرفه فشبه مستدير وشديد النحافة.

وليس بالصفوف البطنية ما يلفت النظر، وعلينا ألا نفقل نظام الصفائح المحيطة بالشرح : هالجزء الأمامي من هذه الفتحة يتميز بوجود صفيحة كبيرة جدا تغطيه بأكمله، وأخريات متناهية الصغر على اليمين واليسار، وأخيرا يتبع فتحة الشرج عادة في الخلف صفان مزدوجان يكاد الأول لا يرى وعرضه ضئيل. أما جميع حراشف الجسم والذيل فهي تتميز بانسياييتها وشكلها البيضاوي مثل حراشف الرأس، وفي المقابل نجد أن حراشف الصف الأخير تماما من كل جانب أعرض وأملس، ويتنوع عدد الصفائح التي تكسو أسفل الجسم والذيل. فإذا تركنا جانبا وصفنا للمنطقة المحيطة بالشرج لتبينا تتوع غالبية 18، وعينتان تونينات، فواحدة بيلغ عدد صفوفها البطنية ٢٧ وحدة والذيلية ٢٤، وعينتان متوسطتا الحجم لهما ١٨٧ صفًا بطنيا و٣٨ ذيليًا، وأصغر المينات على الإطلاق لها ١٨٣ صفًا بطنيا و٤٣ ذيليًا، وأصغر المينات على الإطلاق لها ١٨٣ لمنا عن البطنة الأخيرة شيئا يخرج كليرا عن المائوف، فصفوف عديدة في النصف الأخير من الذيل مكونة من صفيحتين مثل الأفاعي مع وجود صف مماثل في الجزء الأمامي من البطن.

وتشترب أضعى الأهرام من تلك التي تسمى الأضعى المتمرجة في أغلبية الحصائص التي ذكرناها، وكذلك من حيث نظامها اللوني، قلون الجزء الملوى من الجسم داكن غالبا مع وجود بعض الصفوف غير المنتظمة التي تعيل إلى البياض ويتكون أغلبها من بقع مركزية مستديرة مع وجود امتدادات أقل عرضا تتجه بشكل عرضي إلى الجوانب تغيب أحيانا فلا تبقى سوى البقع فقط بينما يتمسر امتدادها أحيانا أخرى على جانب واحد من الجسم، ويمكن عادة رصد من ٢٦ إلى ٠٤ صفًا عرضيًا من مؤخرة الرأس حتى فتحة الشرج، غير أن أصغر عينة لدينا لم يكن لها سوى ٢٢ صفًا فقط، والنظام اللوني للذيل هو نفسه نظام البسم مع وجود بقع تميل إلى البياض على منطقة الذيل أكثر استدارة وأقل وضوحاً. أما الرأس فداكن عادة في مزائة العلوى مع وجود بعض خطوط شديدة الدقق مائلة للبياض، وهي خطوط غير منتظمة وإتجاهاتها شديدة التتوع. أما المنق وجزء من حافتي الفك فلهما اللون نفسه ما وجود بعض النقو والذيل عادة لهما اللون نفسه مع وجود بعض النقط السوداء الموزعة على النحو والذيل عادة لهما اللون نفسه مع وجود بعض النقط السوداء الموزعة على النحو التالى: كل صفيحة بطنية عليها من خمس إلى سن نقط فقط، منها نقطة أو الثنان فليلتا الوضوح وهما أقرب إلى خط الوسط بينما تميل النقط الباقية اكثر التقال الباقية اكثر التيان فليلتا الوضوح وهما أقرب إلى خط الوسط بينما تميل النقط الباقية اكثر التقال الناقط الباقية اكثر التقال الباقية اكثر التنان فليلتا الوضوح وهما أقرب إلى خط الوسط بينما تميل النقط الباقية اكثر

ناحية الجوانب وهى أكثر وضوحا. أما النقط السوداء الموجودة على صمائح الديل فيختلف توزيعها، وهى أقل عددا حتى إنه في بعض العينات لا يوجد سوى الديل فيختلف توزيعها، وهى أقل عددا حتى إنه في بعض العينات لا يوجد سوى سلسلة واحدة على الخط الأوسط. فإذا فحصنا صفوف الذيل من بعيد أو بغير انتباء كاف فقد نعتقد بوجود صفائح منقسمة على الخط الأوسط. هذا الخطأ في الملاحظة الذي يمكن الوقوع فيه بسهولة شديدة سيكون في الحقيقة شديد الخطورة، ومن وقع فيه سيهتقد بالضرورة أن هذا الثعبان أفعى فيرده بالتالي إلى مجموعة مختلفة كل الاختلاف.

وهذا النوع منتشر بالقرب من الأهرامات، ويعرف أهل هذه المنطقة خطر لدغته تماما ويخشوه كثيرا. كذلك نجده أحيانا هي بعض المناطق الآهلة بالسكان في القاهرة(1).

<sup>(</sup>١) للومنول إلى هذا النوع يتم هى أغلب الأحيان اللجوء إلى طائفة ماتند البقية المتبقاة من جماعات الحواة القديمة. التى يجدر بنا إعطاء بعض التضاصيل بشأنها. والفقرة التالية استقيتها من سجلات الملاحظات التى دونها والدى خلال وجوده هى مصدر. يقول:

وتماقب الحواة على مصر من جيل إلى جيل وأقاموا بها واتخذوا مظاهر ثلاثة:

أ. تواجدوا هي الحضلات والجولات الدينية، فكانوا أحد اكثر مظاهرها غرابة، إلا يصعدون انتمالات الشعب إلى ذروتها، خاصة أثناء الاحتفال الخاص الذي يقام لهذه الكسوة الفاخرة التمالات الشعب إلى ذروتها، خاصة أثناء الاحتفال الخيمية بالقامرة هي موكب عظيم، هي هذا الاحتفال يظهر الحراة شبه عرايا ويأتون بعركات يتشبهون هيها بالمجاني، ويعملون خرجًا واسئا نوعم المجانية، ويعملون خرجًا واسئا نوعما يجمعون فيه اكبر قدر من الثمايين، يقاخرون بلغها حول إحسادهم، حول العنق والأذرع واجزاء البسم الأخرى، ولاستثرارة مزيد من انتباه الشاهدين، يتركون الثمايين تلدخ صدورهم ويطونهم وتمزقها، ويكون ردهماهم عنيفاً إذ يتظاهرون باكلها حية.

ب . وفي الأيام المادية ، يجوب أهترهم مقارق الطرق وأشد الأماكن ازدحاما ، ويستخدمون الثمايين استخدامات شتى، ويسهبون في هذا المرض آماين بهذا إثارة أهمين درجات البهشة أيادى الجمهور بل وأحيانا أقمني درجات الفرع، والثميان الفضل لديهم هو حية الكوير)

ويمثل الحواة طاقفة تدعى وحدها قدرتها على اجتذاب الثمايين وتخليص السكان منها.
 ولديهم عقيدة ثابتة أن المعرى الذي يعاول اتباعهم وتقليد سبلهم، لو لم يكن أساسا ابن حاو قلن يتمكن أبدا من سعر الثمانين.

وتشاهد الثمامين أحياتا وسط المساكن وتشتيئ عادة في الأدوار الأرضية، فهي ممتمة ورطية، طإذا اشتدت رطوبة هذه الأماكن السفاية، خاصة مع انشفاض درجة المرارة فياسا إلى الأماكن الأخرى =

خرصة هذه الثمانين إلى الدور الأعلى ليقاجأ أحد أشاء ترتيب الأثاث يوجود ثببان كامن تحت
البساطه، أو هي مراتب الفراش. ويلجأ الأغنياء النبن يخشون الثمانين إلى الحواة لحفظ منازلهم
منها، غير أن من يسمى إلى الوقاية منها قلة قليلة، فهناك ثهارن طبيعى لدى المسلم تجمله لايلجأ
إلى الحواة إلا إذا راى بالفعل بعض الثمانين التي تجلب ممها خوف هذه المائلات. ومهمت تلك
اللاميالاة التي تصبيق هذه المحافظة الحاصمة هي قلة بعد الحواة إيضًا، لذا هم يبالفون في طلب
الللميالاة التي تدميق هذه المحافظة الحاصمة في قلة بعد الحواة إيضًا، لذا هم يبالفون في طلب
المقابل، ويما إن الدفع يكون بقدر الممل، أي بعد بلوغ النتائج، فيام هذا يدهع الحواة إلى جلب
ثمانين بضمونها في المكان قبل قدومهم أو يرسلونها مع شركائهم. وهذا شيء ممروف بالفعل ويتم
التحسيب أب. ولكن مهارتهم تجمل ضبطهم متلبسين أمرًا نادر الحدوث. وسوف نقم الوضع افضل
من خلال الحكاية التالية.

بعد أن يلغ الجنرال حنكة طائفة الحواة، أمر بيرما أن ياثوا بما يضلونه أمام عينيه. ولكن افتقاده الوقت والرغية هي مراقبة الحاوى بنفسه جمله يكلفني بهذا الأمر. حدد الشيخ للهدى ثلاثة من هؤلاء الحواة وأمرهم بالذهاب حيث طلبوا وكان لابد من توخى اقصمي درجات الحيطة حتى لانتدوض لأية عملية غش.

ذهبت إلى أحدهم اخترته بصدورة عشوائية واصطعبته دون أن يدري إلى أى بيت هو داهب. رقع عنه ملابسه وتم تفتيشه. وبعد أن بلغ منزل الجنرال طلب منه التفتيش عن ثميان قبل له أنه بالدور الأرضي، ولابد من تخليض القصر منه. طاخذ الصاوى يردد: وإن لم يكن هناك واحد؟ هذه الاحتياطات التى تم اتخذها والأسلوب الحازم لن دعوه لأداء مدة الخدمة الأزوا قلق هذا المعرى، ومع هذا، استعلمت ببعض اللطف وبنفحه بعض المال أن اطمئته قلت له: نحن لاتعلب المستعيل، تصرف وكان هناك بالغمل قبيانا في الذرا، فليه حتى تتمكن من القبض عليه.

وبعد أن استماد حاوينا هدوءه، شرع بجدية هى عمله، وقام البضرال وطائفة من آتباعه وآنا بنتيع الحاوى وملاحظته بدقة، بدأ الحاوى بضعص الأماكن الباردة والرطبة باهتمام واضح، لم يكن ينادى إلا هى هذه الأماكن دون سواها، هما كان له من أمل هى نجاح مهمته إلا هى هذه الأماكن المتمة التى يصمب بلوغها.

وتمثلت طريقته في المناداة في تقليد هجيج الثمانين الذي يملو أحيانا ليصبح مثل صوت الذكور ويصير مكتوما أحيانا أخرى مثل الصوت الصادر عن الإناث. وسرعان ما أدركت أن نداء الحب أو صيحته هو صييله إلى جذب الثميان، وتمثلت مهارته في مدى إنتائه محاكاة صوت الثميان، فكان هذا وحدد كفيلا بالفعل بإثارة الثميان وحثه على التخلي عن مرقده، ومن أجل هذا تطلب الأمر السكوت الثاء.

ويعد ساهتين وربع من البحث المتواصل، ويعد أن فقد الچترال صيره وانسحب، ظهر الثميان. ماكنت أبدا لأنمى صيحة الفرح التي أطلقها الحاوى حتى قبل أن يرى الحيوان، فقد سعمه يرد على صيحة الحب وكان قبلها فاقا تبدو هايه أمارات الكدر والحسرة، ولكنه بعدها انتمب واقفا، باحثا في عيوننا عن رأينا فهه إن كان قد آخذ عن جدوده قدرة تقوق قدرة البشر.

# البحثالثانيعشر الحية المقرنة\*

(الزواحف، لوحة رقم ٦ ، شكل ٣)

بمماينة ثلاثة كائنات من هذا النوع، وجدنا اختلافا بين ثلاثتها في عدد الصفوف البطنية والذيلية قياسا لما أورده المؤلفون. فقد عددنا في كل مرة أسفل الجسم من ١٤٢ إلى ١٤٤ صفيحة، بما فيها تلك المحيطة بالشرج، وأسفل الذيل من ٣٦ إلى ٣٦ زوجًا من الصفائح.

وقد بدت لنا النسب التى أشار إليها دودان دقيقة. فطبقا له يصل ذيل الكاثن البائغ طوله قدمين إلى ما يقرب من خمس بوصات، أى أنه لايتخطى خمس طوله الكلى، بينما وصل طول إحدى هذه الحيات المقرنة التى قمنا بضحصها قدماً وعشر بوصات ونصف البوصة من طرف الفم حتى الشرج ومن الشرج حتى نهاية الذيل الكثر بقليل من بوصتين ونصف فقط، وفى كاثن آخر طول جسمه قدم وثمانى بوصات، لم يتجاوز طول الذيل بوصتين بما يمثل عُشر الطول الكلى وليس خُمسه.

وتجدر الإشارة أخيرا إلى أن كتاب دودان يحتوى على خطأ آخر يعد بدوره خطيرا نوعا. ففي الشكل الذي يقدم فيه هذه الحية (الجزء المادس لوحة

<sup>(\*)</sup> الأسم الحالي لهذا النوع هو سيراستس سيراستس Cerastes (الراجع).

رقم ٧٤) يبدو النيل وكأنه جزء مكمل بحجم الجسم بينما هو هى الحقيقة أشبه بزائدة نحيلة للغاية كأنها أضيفت للجذع"، إلى هذا الحد هى لا تتناسب معه(١)، الأمر الذى سيتضع جليا من المقاييس التالية. فمحيط الجسم لدى أكبر العينات التى تحدثنا عنها يتجاوز البوصة ونصف البوصة بقليل فى جزئه الأمامى، يصل إلى ثلاث بوصات فى الجزء الأوسط، وبالقرب من الشرج يصل إلى بوصتين وربع، وأخيرا يصل عند الشرج إلى بوصتين. وهذا يعنى أن الجسم يكون بعد ممتلئا حتى الشرح، بينما محيط الذيل لا يتعدى البوصة عند منبعه ولا يتجاوز قرب منتصفه ست شرط. أما طرف الذيل فمن الصعب قياسه إذ ينتهى بطرف مدبب يكاد يصل إلى دقة حجم الإبرة.

ولون الحية المقرنة داكن غالبا ودرجته باهتة جدا عليها بقع أدكن رباعية الأضلاع أحيانا وبيضاوية أحيانا أخرى، والبقع المرضية هي دائما أكبرها قطرا. هذه البقع أو الصفوف منتظمة نوعا بشكل عام، غير أنه في الجزء الأمامي للجسم بدلا من وجود بقمة واحدة كبيرة نستطيع أن نتبين بقمتين أو ثلاث بقع صغيرة مكانها، تقترب الواحدة من الأخرى بغير انتظام، نفس هذا الترتيب نجده بالقرب من الذيل. وعلاوة على سلسلة الصغوف العريضة التي وصفناها الآن نبد على الجوانب أيضا بقماً أصغر بكثير وأقل وضوحا بشكل خاص، وهي غالبا مستديرة الشكل وكثير منها تلتصق حافته السفلية بما يليه. ويميل أصفل الجسم غالبا إلى البياض، وكذلك منطقة العنق. أما أعلى الرأس هداكن، وللذيل نفس فالناما اللوية فاتحة عليها صفوف عرضية داكة.

ويكتسى رأس هذه الحية ـ مثل عدد كبير من مثيلاتها ـ بحراشف بيضاوية انسيابية الشكل تشبه كثيرا حراشف الجسم، ولكنها غالبا أصغر بكثير، هذا

<sup>(\*)</sup> مناك اختلاف كبير هي حجم وشكل الذيل بين ذكر وأنثى هذا الثمبان فالذيل أكبر حجماً في الذكر عنه هي الأنثى واختلاف الوصف الذي يقدمه المؤلف عما ورد هي كتاب دودان يرجع إلى الاختلاف بين الجنسين وليس إلى خطأ هي وصف دودان (المراجم)

<sup>(</sup>١) هذه الخاصية واضحة إلى حد كبير في الشكل الذي أورده الدروفاند للعية المقرنة في كتابه Historioe serpentum et draconum ص ١٥٠ ، ومع رداءة الشكل وعدم دهته من أكثر من جانب. كذلك نجده بصورة ادق في الشكل الذي قدمه بروسيير آلبان.

الاختلاف واضح تماما بالنسبة لحراشف الفم والمنطقة المجاورة العين. ولا أثر للصفائح أعلى أو أسفل وإنما فقط نجدها فقط حول محيط الشفاة وبالقرب من نقطة الالتقاء بالفك الأسفل. إذ يوجد في هذه المنطقة صفيحتان عرضيتان إلى حد ما، وإن كانتا طوليتين بينهما خط بارز يفصله في نهايته عن أولى الصفائح البطنية صف من الحراشف الصفيرة لا تختلف كثيرا من حيث الشكل عن حراشف الجسم وهي بيضاوية في أغلب الأحيان وتمثل عادة خطا بارزا في اتجاء أقصى قطر لها وبقيتها دائري، انسيابي الشكل أيضا، أما حراشف أسفل الجوانب والتي تحيط بمجموعة الصفائح فهي مساء تماما.

هذه التفيرات المضوية التى تحدثنا عنها توا تكفى وحدها لتميز الحية المترنة عما سواها، ولكننا مع هذا لم نتحدث بعد عن أكثر خصائص هذه الأفعى تفردا، فهناك بروز نابت على المينين أو هى كما جرى العرف على تسميتها قرون صفيرة طولها من شرطتين إلى ثلاث شرط وتشكل فى اتجاء طولها خطوطا بارزة متجهة إلى أعلى وإلى الخلف أيضا قليلا؛ ومن هنا جاء اسم مقرنة الذى أطلق عليها قديما. أما طبيعة قرون هذه الحية فالمرفة بها ضبئيلة، وفائدتها ـ إن وجدت بالنسبة لهذا الحيوان ـ مجهولة تماما.

وثن نجازف هنا بإبداء أى رأى هى هذا الصدد، بل ثن نحاول أن ندحض رأى لينيه الذى شبهها بالأسنان، ورأى بعض علماء الحيوان الذين مضوا هى تبنى ... فكرة مؤلف Systema الشهير، فاعتقدوا أنها منزرعة فى الفك الأعلى للحيوان، وهناك فكرة أخيرة غير مدعمة بأية أسانيد بدورها أطلقها علماء طبيعة آخرون، إذ لم يروا فيها إلا زوائد كالأظافر منزرعة بصورة صناعية على الرأس. هذا النوع الخطير من الزواحف تقريبا كما يلهو البعض أحيانا في أوروبا فيضع هذا على رأس ديك.

كانت الحية المقرنة ممروفة جيدا لدى القدماء، إذ نجدها على الآثار القديمة كما أشار إليها عدة مؤلفين يونانيين ولاتينيين وإن كان بصورة غير دقيقة، ويمكن الرجوع في هذا الصدد إلى كتاب «تاريخ الثمابين والنتين» لألدروفاند الذي يضم طائفة من التفاصيل الجديرة بالاهتمام.

## البحثالثالثعشر الحية الكويرا\*

(کوبرا مضریة، ناشر مصری)

(الزواحف، لوحة رقم ٧ الأشكال ٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٥)

هذا النوع الذي أشار إليه السيد لينيه ووصفه جميع علماء الزواحف هي كتبهم بعد مؤلف كتاب نظام الطبيعة الشهير، وذكرها تقريبا جميع الرحالة الذين جابوا مصر. ومع حالة العلم الحالية فإن المعرفة بهذا النوع قاصرة تماما . إذ يمنى دودان إلى حية الكويرا وجود ١٩٧ صفيحة بطنية و٨٠ صفيحة مزدوجة أسفل الذيل بينما وجد مؤلفون آخرون ٢٠٦ صفيحة بطنية و٠٦ ذيلية ، أو حتى أسفل الذيل بينما وجد مؤلفون آخرون ٢٠٦ صفيحة بطنية و٠٦ ذيلية ، أو حتى أوردها المؤلفون الأخرون الذين تحدثنا عنهم لدينا من الأسباب التي تجملنا نمتقد أن الفارق الكبير بينها ربما يرجع إلى عدد الصفائح الموجودة على جانب واحد من جوانب الذيل دون الآخر، بينما المعدد الذي يورده لينيه قد شمل الجانبين فيما يبدو فيا المراقبة وقل بين هذه التأكيدات المتاقضة يبدو ثنا أقرب إلى الصحة، ثم إننا إذا عددنا عدد صفائح جانبي الذيل

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا النوع هو ناچا هاچى Naja haje (للراجع).

عدد ١٠٩ وهو تحديدا العدد الذي ذكره لينيه، ولدينا عموما قناعة بأن ذيل هذا الكائن كامل، ونعتقد أن دودان لم يورد هذا إلا بسبب خطأ ريما وقع فيه فخلط بين كلمة صف وكلمة صفيحة ذيلية، ويمكن أن نعدهما مترادفين طائا تعلق الأم بالحراشف البطنية الكبيرة، والمكونة دائما من قطعة واحدة. والكلمتان لا تكونان أبدا متشابهتين حينما يتملق الأمر بالحراشف الكبيرة الموجودة أسفل الذيل، فكار صف في هذه النطقة مكون من صفيحتين. ومن ثم يمكننا القول بالنسبة لحية الكوبرا بأنه سواء استخدمنا كلمة صف فيكون لها ٥٤ صفاً ذيلياً أما كلمة صفيحة فيكون لها ١٠٨ صفيحة من كل جانب، فكل هذا يعني في النهاية نفس الشريء، أما بالنسبية للفروق الطفيقية بين الأعداد ٥٤ و٢٠٩ التي توصلنا نحي إليها، و ٦٠، و ٢٠٧ / ٢٠١ / ٢٠٤ التي توصل إليها المؤلفون الآخرون فنعتقد أنه من غير المجد الوقوف كثيرا عندها، كما إننا نسقط عن عمد النتيجة التي توصل اليها دودان طبقا لللحظاته الخاصة عن الصفائح الذيلية. فليس مستحيلا -بالفعل أن تكون العينة التي استخدمها هذا المالم مختلفة تحديدا عن تلك الموجودة في أطلس اللوجات والتي قمنا بفحصها. وعلى أية حال، على علماء الطبيعة أن يعدوا هذا الأخير هو النموذج الحقيقي لحية الكوبرا كما فعل المبيد كوهيه، بما أنه ينتمي بالفعل إلى النوع الذي يحمل هذا الاسم هي مصر والذي حدد الرحالة عاداته وخصائصه.

ولا يرجع هذا الشك فقط للفروق التى تحدثنا عنها لتونا، بل أيضا للفروق التى وجدناها بين حجم ونسب العينة التى وصفها دودان وعينتنا، يقول عالم الطبيعة: ديشغل الذيل ما يقرب من ربع الطول الكلى وهو قدمان فقطه، وعلى العكس من هذا، بلغ طول حية الكويرا الذي فحصناه أربعة أقدام ويوصتين من طرف الفم حتى الشرج، وشمانى بوصات ونصف البوصة فقط من الشرج حتى طرف الذيل. وهو بهذا يكبر عن نظيره مرتين ونصف المرة من عينة دودان، ولا يمثل ذيله سوى ١/١ من طوله الكلى. ويجدر بنا أن نضيف أن حجم عينته لم يكن مختلفا كليرا عن عينتنا: هدون أن يشير لينيه إلى الأمر بصورة واضحة، لم يكن مختلفا كليرا عن عينتنا: هدون أن يشير لينيه إلى الأمر بصورة واضحة، لقال ديسكن صعيد مصر النوع الأكبر، بينما لم يكن ليستخدم هذه الكلمة

الأخيرة لحية لايتجاوز طولها قدمين، فأغلب فئات هذا النوع تبلغ عادة مثل هذا الطول.

وجسم حية الكوبرا مفلطح إلى حد ما من أعلى إلى أسفل: فعرضه يبلغ بوصة ونصف تقريبا ويصل قطره إلى ثلاث بوصات بطوله تقريبا. والذيل يميل للاستدارة ولكنه مفلطح بعض الشيء ويبلغ معيطه بوصتين و١٥ شرطة نعو جزئه الأوسط.

والحراشف التى تغطى أعلى الجسم بيضاوية عادة، بينما حراشف الذيل دائرية. يميل بعضها إلى اللون الأبيض أو يتراوح بين الأبيض ولون داكن يميل إلى الاخضرار، وأكثرها عددا بهذا اللون الأخير. وتتميز الصفائح البطنية بعرضها الكبير وتميل إلى البياض في جميع مناطق الجسم تقريبا. وكما نلعظ أيضا في الجزء الأمامي خاصة وجود بقع سوداء تعتد أحيانا المساحة كبيرة ولا تشغل أحيانا أخرى أكثر من صفين إلى ثلاث، تصل إلى صف واحد في بعض الأحيان، والذيل يميل جزؤه الأسفل عادة للبياض ونجد عليه أيضا بقماً مائلة إلى السواد مثل الجسم، ولكنها صنفيرة جدا.

وتنتمى هذه الحية إلى تحت نوع يسمى نايا man وصفه لورانتان واعتمده كوهييه وميريم وأغلب المؤلفين المحدثين، وتتميز هذه المجموعة الفريدة كما نعرف بقدرة أنواعها على تشكيل الجزء الأمامى من جسمها(أ) فتقوم بشد المسلوع الأولى إلى الأمام حتى تنتصب. كما تتميز بوجود حراشف كبيرة أعلى الرأس كالتى نراها عند الثمابين، والحية الكوبرا ثمبان شهير لدى القدماء معروف باسم الناشر، وجهه منقوش على مداخل عدد كبير من المابد القديمة، ميشهد على التبجيل الذى حظى به نتيجة لمتقدات خرافية. وقد اتخذها المصريون شمارا للآلهة الحامية للمالم والحارس الأمين لحقولهم، ويرجع هذا الاعتقاد إلى عادة ملحوظة لحية الكوبرا، فبمجرد الاقتراب منه يرفع الثمبان رأسه وينتصب ليحمى نفسه، وليتجنب أن يباغت فلا يتمكن من الدفاع عن نفسه. ولخطأ في فهم هذه الحركة وتأويلها شاع عن هذا الثمبان الحكمة وقعل الخير ولخطأ في فهم هذه الحركة وتأويلها شاع عن هذا الثمبان الحكمة وقعل الخير

<sup>(</sup>١) ارجع في هذا الصند إلى شكل ٤.

في الوقت الذى كان يتمين فيه الانشفال فقط بطرق الوقاية من أخطار لدغته أو حتى ـ إن أمكن ـ تدمير نوعه الخطر.

ولقد بُرهن بالفعل على الفاعلية القاسية لسم هذه الحية، وتوصل فورسكال إلى هذا من خلال تجارب مباشرة. فكمية ضئيلة منه دست فى شق أجرى على فخذ حمامة كانت كافية لإحداث قىء غزير لدى هذا الحيوان مع تقلصات عنيفة أفضت إلى موته فى ظرف ربع الساعة.

وتتنشر هذه الحية بوفرة نرعا في مصر، إذ نجدها أحيانا في الحفر وغالبا في الحفر وغالبا في الحقول، لذا يتعرض المزارعون لخطر وجودها بصورة متكررة، ومع هذا، وعلى الرغم من أنهم لا يجهلون خطر لدغتها فإن هذا لا يمنعهم على الإطلاق من الانهماك في أعمالهم المادية، فمعرفتهم بعادات هذا النوع الخطر من الزواحف تجعلهم يدركون أنه ليس عليهم أن يخشوا هجومها إلا إذا ارتكبوا حماقة الاقتراب منها، فطالما ظلوا بالفعل على مسافة منها تكتفى هذه الحية بالنظر إليهم ومتابعتهم رافعة رأسها ومتخذة الوضع الموضح في شكل ٤.

ومن بين جميع أنواع الزواحف يجيد حواة القاهرة الاستفادة من حية الكويرا أكثر من بين جميع أنواع الزواحف يجيد حواة القاهرة الاستفادة من حية الكويرا أكثر كن وع آخر، فيمد نزع الأنياب السامة عنه، يقومون بترويضه وتدريبه على عدد كبير من الألماب المتفردة نوعاً. وهم خلفاء الحواة القدامى الذين حظوا بشهرة واسعة بفضل حكايات بلينى وريما كانوا من نسلهم، ويزخرون بعادات فن وجد بالفعل منذ القدم فى أفريقيا، وهم يجيدون الإتيان بأهمال تثير الدهشة الجمة لدى شعب مصر الجاهل، ولا شك أنهم سيدهشون أكثر علمائنا فى أوروياً فبإمكانهم . كما يقولون أتحويل هذه الحية إلى عصا وإجبارها على تقليد الميت فإن أرادوا فعل هذا بصقوا فى همه الشبان فورا في همها وأجبروها على غلقه وضغطوا بأيديهم على رأسها(ا) فيجمد الثميان فورا

<sup>(</sup>۱) تتشابه ممارسات الحواة القدامى بصورة كبيرة من للقلدين المحدثين إذ يزعمون أنهم بالملامسة واستخدام العلم بين المتحدين المتحدين أن يزعمون أنهم بالملامسة واستخدام العلم المتحدين في الفقرة التالية من ١٦٠ في أكاديمية برجام الفلسفية بالثينا في البحر الهلليني، بالقرب من مدينة ميسيا، التالية من القاس سميت الملتقون من لنفة الثميان، اعتلاوا أن يشقوا من لدغته بالملامسة، فهم يستخرجون المسموم من الجصد بلمسة بيدهم، وكان الشاعر الروماني هارو أيضًا من القلائل الذين عولجوا من لدغة المبان، كذلك هناك قبيلة في أفريقيا اسمها سيلورم تقمل نفس الشيء كما كتب آجائل شيدس:

ويظل بلا حراك، ويسقط في نوع من النيبوية، وحينما يحلو لهم إفاقته، يمسكون 
ذيله ويفركونه بقوة بين أيديهم فيفيق بعدها، ويما أن والدى كثيرا ما كان شاهد 
عيان في مصر على هذا التأثير الجدير بالملاحظة فقد كان أميل إلى الاعتقاد 
بأن من بين جميع هذه الحركات التي يمارسها هؤلاء الحواة المحدثون، واحدة 
فقط هي الأكثر فاعلية في إحداث التتويم (إذا جاز التعبير) وأراد التأكد من 
صحة شكوكه، فدعى حاو إلى مجرد لمس أعلى الرأس فقط، ولكن هذا الأخير 
تتقى هذا المرض وكأنه خرق مفزع للمقسات وامنتع تماما رغم جميع العروض 
التي قدمت إليه عن تحقيق هذه الرغبة، ومع هذا كان لظن إلى أساسًا من 
الصحة، فحينما ضغط بشدة نوها بأصبهه على رأس الحية سرعان ما ظهرت 
جميع الظواهر التي تتبع عادة ممارسات الحواة الفامضة، وحينما رأى الحاوى 
ما حدث فكأنه شهد معجزة وانتهاك فظيع للمقدسات في آن واحد وقر وقد 
استبد به الفرع.

ويضاخر بعض الحواة بالضعل بأنهم أضدوا عن أجدادهم سر قيادة الحيوانات وأنهم وحدهم من يملكون مضاتيحها، حتى أنهم يدعون أناسا من الشعب إلى تقليدهم والقيام بمحاولات يعلمون جيدا عدم جدواها، وهي كذلك بالفعل دائما، لأن هؤلاء الناس يكتفون دوما بفعل أكثر ما يدهشهم في ممارسة الحواة، فيقنعون بالبصق في فم الثعبان ولا ينجعون أبدا في تتويمه(١).

<sup>=</sup> وفيما عدا هذا كان لماب الإنسان يعتبر قديما متعدد الفعول ولديه القدرة على إحداث تأثيرات لافتة بشدة على الشمابين، ويضيف نفس الكاتب الذي أورينا بعض سعلور له بعد ذلك بوليا ووج دلك، من لديهم سم ضد الشمابين، ومن يقتر عون الأنضات باللماب، كنوا يقلون المام ليمدعوا التلامس إذا وصل السم إلى الحلق كالمادة، لذلك أغلب البشر يصرصون على غلق الفم». ومن الحواة للمحدثين، أرجع إلى دراسة السيدين جوانا وشابرول، الدولة المدينة، المجلد الثاني

<sup>(</sup>١) هذا الحيوان البرمائي الموجود في اللوحة رقم. ٤ شكلي ٢.١ لم نموفه إلا من خلال رسمة غير ملونة، وبالثالي لانستطيع أن نضيف شيئًا لما يمكن أن نموفه من خلال قحص هذه اللوحة. لذا نمتك. أن علينا الاكتفاء بالقول في ضوء الوضع الحالي الملم بأن هذه الفئة من الزواحف تتني للمضفاح والإيمكن أن نظل تحت اسم الضفدع الأرقط الذي وردت به في أطلس اللوحات. ومن المم أيضًا عدم خلمه بالبرمائيات الضفدمية الذي افترح له دوران أيضًا اسم رقا بلكتات الضفدمية الذي افترة له دوران أيضًا اسم رقا بلكتات الضفدمية الذي افترح له دوران أيضًا اسم رقا بلكتات الضفدمية الذي افترح له دوران أيضًا اسم رقا بلكتات الضفدمية الذي افترح له دوران أيضًا السم رقا بلكتات الضفدمية الذي اقترح له دوران أيضًا السم رقا بلكتات الضفدمية الذي افترح له دوران أيضًا السم رقا بلكتات المناسبة من المناسبة المناسبة المناسبة المناسبة المناسبة المناسبة المناسبة الذي القرح المناسبة المناس

# شرح ملخص للوحات الزواحف ( ملحق ) أصدره السيد چول سيزار ساڤيني عضو المعهد ويقدم من خلاله عرضا للخصائص الطبيعية لهذه الأجناس مع تميزها عن الأنواع الأخرى بقلم : فيكتور أودوان(۱)

تتضمن طائفة الزواحف جميع الحيوانات الفقارية تلمة التكوين التي تتفس من الرثة. غير أن وضع القلب يجعلها لا ترسل إلى هذه الأعضاء إلا نسبة من الدم الذي تتلقاء من مختلف أجزاء الجمعم وإرسال الباقي إلى نفس هذه الأجزاء دون أن يمر بالرثة ودون أن يؤثر الهواء فيه. وطبقا لتصنيف السيد الكسندر برونيون والذي اعتمده أغلب علماء الطبيعة ، تتقسم هذه الحيوانات إلى أربع رتب هي:

السلحفيات، ويتميز قلبها بأن له أذينين ، والجسم تحمله أربع أرجل ويغلفه نوعان من الدروع العظمية.

العطائيات ، ولقلبها أيضا أذينان وجسمها محمول على قدمين أو أربع ومكسو بالحراشف،

 <sup>(</sup>١) انظر الجزء الرابع، الهامش الخاص بالشرح العام للوحات، وقد أمدنا السيد سافيتي برسم لها من أجل أجزاء التاريخ الطبيعي.

الحيات، ولها نفس القلب مع غياب الأرجل.

البرمائيات ، ولقلبها أذين واحد، وجسد خال من الحراشف ، ويتعرض شكلها المام لمدة تحولات قبل أن يكتمل.

وتنتمى الحيوانات التي تظهر في هذه اللوحات فقط للرتب الثلاث الأخيرة.

الزواحف ـ ملحق لوحة رقم ١

العظائيات البرصيات، الحردونيات، السحالى. لوحة رقم ٢

المظائيات و البرمائيات: السحالي، السقنقورات، الضفادع. لوحة رقم ٢

> الحيات : الناشر · لوحة رقم ٤

الأفاعى و الثعابين. لوحة رقم ٥

اجميع الحيوانات التى تنتمى إلى جنس جكو Gecko صفات شديدة التبايد بحيث يمكن تمييزها بسهولة ومن النظرة الأولى عن بقية المظائيات فأصابعها عريضة عند الأطراف أو بكامل طولها ؛ كما إنها مزودة فى الأسفل بقشور أو بثنايا منتظمة جدا تمكنها من الالتصاق على الحوائط أو حتى السير على الأسقف هذه الهيئة الفريدة تقريها من البرص رياعى النقط الذى يتميز بتمدد مماثل على شكل قرص فى المقلة قبل الأخيرة من الإصبع ولكن أصابع البرص تكاد أن تكون متساوية؛ أما عن الجسم فهو ليس ممشوقا مثل جسم البرص

رباعى النقط ، بل هو سمين وقصير، و الرأس مسطح وكبير نوعا ، أما الجفون فهى قصيرة جدا وتتسعب تماما بين المين والحجاج ثم تختفى مما يمطيها طابعا مميزا، و العيون كبيرة جدا و تتكمش الحدقة فى الضوء، أما اللسان فهو سميك و غير قابل للامتداد والأسنان صغيرة جدا ومتقارية بشدة و تشكل صفا على الفك أما عن الجلد فهو محبب بأعلى أما بأسفل فهو مغطى بحراشف صغيرة مسطحة و متداخلة و يأخذ الديل شكل ثنايا مستديرة و لكن فى حالة قطعه ينمو الجزء الجديد بدون ثنايا؛ و أخيرا فإن الأظافر التى تتقص بعض الفصائل مقوسة وحادة ومدببة.

يسكن البرص المناطق الحاوة في القارتين و هو لا يتمتع بنفس رشاقة السحالي فحركته بطيئة ؛ كما أنه يخشى ضوء النهار وفي الليل يبحث عن طمامه الذي يتكون أساسا من الحشرات.

هناك عدة أنواع تتتمى إلى جنس جكو Gecko وقد قنام السيد كوفييه بتقسيمها إلى أريمة أنواع طبقاً لهيئة أصابعها.

يشمل القسم الأول جنس جكو Gecko ذوى الأصابع الفلطحة بالاتيداكتاس يشمل القسم الأول جنس جكو Gecko ذوى الأصابع عريضة بكامل طولها و أسفلها مغطى بعراشف عرضية. ويعض هذه الحيوانات ليس لها اظافر كما أن إبهامها غير منطور و الجلد مغطى بالكامل بأدران ولونه يكون في الفائب لونا زاهيا.

والقسم الثانى يضم نصفية الأصابع هيميداكتاس hemidactylus فلهم هى قاعدة الأصابع أسطوانة بيضاوية أسفلها مكون من صفين من الحراشف على هيئة تعرجات، كما أن العقلة الثانية من الإصبع و هى هزيلة جدا - ترتفع من وسط هذه الأسطوانة وتحمل عند طرفها الظفر أو العقلة الثالثة:

والقسم الثالث خاص بغمدية الأصابع وهو يتميز عن ذوى الأصابع المفلطحة بأن الحراشف العرضية التى تغطى السطح السفلى من الأصابع يقسمها غمد طولى عميق بشكل كاف بحيث يسمح للظفر بالاختفاء فيه كاملا. والقسم الأخير خاص بمروحية الأصابع حيث تكون أطراف الأصابع منبسطة فقط على شكل صفيحة مشقوقة يستقر فيها الظفر والسطح السفلي منتام على هيئة مروحة.

### شكل رقم ۱ (برص، جكو سافيني Gecko Savigny) ا

ريما كان هذا النوع ذو الأصابع المفطحة من أنواع البرص رياعي النقط الذي رسمة البيد جيوفروا (اللوحة رقم ٥ من الزواحف، شكلا ٢٠٦)، و هذان النوعان يقتريان جدا من النوع الذي وصفه دودان تحت اسم حكو جوتيليتس وسكن مجموعة الجزر الهندية كلها، و قد تم رسمه في كتاب Soba الجزء الأول، اللوحة رقم ١٠٠٨ وإيًا كان الأصر وانتظارا لأن يتم تحديد قيمة الخصائص المستخدمة لتغييز الزواحف المختلفة المنتمية للنوع نقسه فإنه يتعين علينا أن نعد أن هذا النوع - الذي أطلقنا عليه اسم السيد سافيني - جديد لأنه لا ينطبق عليها تمام أي من الأشكال أو الأوصاف التي تم إعطاؤها للفصائل الأخرى.

إن حجم هذا الحيوان ضخم نوعا ما وشكله غير جميل ولا متناسق ، هالراس كبير وعريض عند الجبهة ، والبطن منتفخ بعض الشيء والنيل أطول من باقي الجسم وهو على شكل إسطوانة نهايتها مدببة، ويتكون تقريبا من خمس حلقات متوافقة مع بعضها تشبه أنابيب المنظار، كما أن إعضاءه كبيرة نوعا ما وتنتهي بخمسة أضابع عريضة ومسطحة مزودة بأظافر منها اثنان على الأقل غير مكتملي النمو والحراشف التي تغطى الجسم بأكمله صغيرة جدا وسداسية الأضلاع ومتجاورة، ولكنها متداخلة تحت الذيل والأرجل، ويغطى أعلى الرأس المديد من النتوءات الصغيرة المستديرة التي تشبه السنطة والتي تعطى لهذا الجزء شكلا يشبه ثمرة التوت، أما على باقى السطح العلوى للجسم فهناك المزيد من هذه التنوءات الصغيرة ولكنها متباعدة نوعا ما عن بعضها، وهي بيضاوية الشكل على الظهر والخصر، وتشكل العديد من الصفوف الطولية المنتظمة بعض الشيء.

الاسم الصالى لهذا التوع هو البرص الرئاعى النقط تارينتولا اينولاريس Tarentola annularis وهو لايختلف عن النوع الذى وصف تحت هذا الاسم فى الصفحات السابقة. (المراجع).

أما على باقى أعضاء الجسم فإن هذه السنطات غير مهيأة بالتناسق نفسه ولكنها تظهر على الذيل على شكل سلسلة صغيرة عرضية لكل حلقة من الحلقات الشلاثة عشرة الأولى ولا تظهر على المقاطع الأخرى. وأخيرا فإننا نلاحظ أن الأجزاء الجانبية للحافة السفلية للثلاث عشرة حلقة الأمامية مزودة من كل الأجزاء الجانبية للحافة السفلية للثلاث عشرة حلقة الأمامية مزودة من كل جانب بنوع من الأشواك المستديرة الموجهة للخلف والتي تبدو وكأنها تكونت عن طريق درنة نمت بشكل كبير جدا. واللون العام لهذا النوع الذي حصلنا على رسم في الوسط و يميل إلى اللون الأبيض على الجوانب، وفي المقابل فإن الصدغ لونه ليلكي فاتح نوعا ما، أما مؤخرة الرأس فلونها غامق عبارة عن مزيج من الرمادي والزيتوني. وأخيرا ففي الجرة والرأس فلونها غامق عبارة عن مزيج من الرمادي الوسط بقمتين لونهما أبيض ناصع نوعا ، تحدهما من الأمام و من الجوانب نصف حلقة من اللون الأسود المخملي على هيئة حدوة حصان. ووضع هاتين نصف حلقة من اللون الأسود المخملي على هيئة حدوة حصان. ووضع هاتين البقمتين ملحوظ جدا ومن شانه أن يساعد على التمييز من أول نظرة بين البقمتين الذوعين الأخيرين شديدا الشبه به نولا هذا النوق بالذات.

### ١ ـ ١ كاثن بحجمه الطبيعي مصور من أعلى:

سمم ،	
70,7	الطول الكلى
٣,٥	طول الرأس
4,0	طول الجسم
17,0	طول الذيل

١-١ الرأس أسفل لتوضيح وضع الصفائح التي تفطى الفك السفلي.
 ٢-١ حلقة من الذيل مصورة من أسفل.

1-3 الرجل مصورة من أسفل ويظهر أحد الأصابع أكبر من الحجم الطبيعى فنلاحظ الصفائح العرضية التى تغطى الإصبع من قاعدته حتى طرفه المدب، و هذه الصفائح ليس بها شق من شأنه أن يخفى الظفر المعقوف الذى نلاحظ وجوده فى نهاية الإصبع، و لكن يوجد فقط ثام صفير.

 ١٠٥١.١، ١، ٢، ١ أنواع مختلفة من الحراشف بحجمها الطبيعى أو تم تكبيرها نوعا.

### شكلرقم

#### البرص التزلى\*

ستليو هاسلكيستي Stellio Hasselquisû, Schn.

ستليو هاسلكيستى Stellio Hasselquistii, Schn ، هاسلكيست Gecko lobatus, چيوفروا الزواحف جكولوياتس

لا يختلف الشكل العام لهذا الحيوان كثيرا عما أورده السيد سافيني وإن كان أصغر منه بكثير، فرأسه أكبر بالنسبة لجسمه وهو منتفخ جدا قرب الصدغ و حول الجبهة ، و ذيله أسطواني الشكل و نحيل نوعا ما و أقل طولا من الفصيلة السابقة بينما الأرجل أطول بكثير و يتميز هذا الحيوان على وجه الخصوص بأصابعه المتبسطة باستدارة قرب الأطراف، كما أنها مسطحة ومشقوقة في وسطها بحيث تسمح بوجود الظفر؛ أما السطح السفلي للإصبح فهو على هيئة مروحة ، وهذه الصفة تحديدا ترسخ مكانه بين ذوى الأصابع الموجية.

وكل أصابع الأعضاء الأمامية لها تقريبا الطول نفسه و تتميز أيضا بأنها متباعدة عن بعضها ، و الإصبع الأوسط في الأرجل الخلفية يكون هو الأطول بينما الإصبع الخارجي هو الأقصر، و أخيرا فإن الإصبع الداخلي منفصل بعض

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا النوع هو الهرص الكفف تهوداكنتاس هاسليكستى -Ptyodoctyhs has Selquistii (الراجع)

الشيء عن الآخرين وجلد هذا الحيوان الزاحف منطى بحراشف في غاية الصغر و كأنها محببة، و به عدد كبير من النتوءات الصغيرة المستديرة ، و تظهر هذه النتوءات بشكل غير منتظم على الرأس و الظهر والأعضاء بينما تشكل على الذيل حقات عرضية منتظمة واللون العام للذيل هو الرمادى الباهت المائل للاحمرار. أما على الفلهر فنلاحظ ثلاثة صفوف طولية مكونة من بقع عريضة ومستديرة لونها أغمق ، كما أن أحد هذه الصفوف يحتل الخط الأوسط للظهر، أما الصفان الأخران فيحتلان منطقة الخصر ونلاحظ وجود بقع بنفس اللون على الأعضاء الخلفية، كما أن الذيل محاط أيضا بصفوف عرضية لونها أبيض وبنفسجي ماثل إلى الاحمرار، و تلك الأخيرة تتوافق مع الصفوف الدائرية للنتوءات ، الخلفي منها واضح جدا، أما في الأمام فهي تتداخل تدريجيا مع الصفوف البيضاء، و أخيرا واضح جدا، أما في الأمام فهي تتداخل تدريجيا مع الصفوف البيضاء، و أخيرا الصفائح التي تحيط بالفم لونها أصفر فاتح يميل إلى الاخضرار.

وهذا الحيوان - الذي رأينا الرسم الخاص به .. نوع يتبع القصيلة التي قام السيد چيوفروا سان هيلار برسمها ووصفها تحت اسم البرص المنزلي.

#### ٢ . ١ كاثن بحجمه الطبيعي مصور من الظهر.

bern	
18,7	الطول الكلى
۲٠٤	ملول الرأس
-0,£	طول الجسم
A, F	طول الذيل
۲,٦	طول الظرف الأمامي
£;,V··	طول الطرف الخلفي

٢-٢ الرأس مصور من أعلى وقد تم تكبيره لإظهار وضع الحراشف في هذه
 النطقة حيث أنها أعرض بكثير عند الأنف عنها عند مؤخرة الرأس.

- ٢. ٢ رأس تـم تكبيره من أسفل ونبلاحظ وجود صفين من الصفائح حول الفك.
  - ٢ . ٤ حراشف الذيل وقد تم تكبيرها.
  - ٢ ـ ٥ رأس لكائن صفير ويبدو أنه قد تم فصله عن الجسم.
- ٢. ٦ رجل خلفية مصورة من وجهتها السفلية وقد قطعت الأصابع فيما عدا واحدا فقط ، ونلاحظ أن الأصابع تتبع الفصيلة ذات الأصابع المروحية.

## جنس أجاما الحردون. Agama Daud "الحردون ذو اللنتب الأخاذ"

#### الأشكال ٢، ٤، ٥، ٦

أنواع حردون مثل كل العظائيات الأخرى التي تنتمي إلى فصيلة الإغوانة لها الشكل نفسه العام للسحالي من حيث الذيل الطويل والأصابع المنفصلة، غير متساوية ، ولكنها تختلف عنها من حيث شكل اللسان فهو ممتلي وسميك وغير قابل للامتداد ومحرز فقط في طرفه، ويسهل تمييز هذا النوع عن التنين والعظائيات الأمريكية المعروفة باسم باسيليك والإغوانة وعن باقى حيوانات هذه العائلة نفسها بيد أنه يتميز عنها خاصة بهيئته بالصفات التالية :فرأسه كبير خشن و عريض عند مؤخرته ، وهو يستطيع إن شاء أن يملأ حلقه بحيث ينتفخ ويشبه تضغم الغدة الدرقية، كما أن جسمه طويل و ممتلي ، و ذيله طويل جدا و أسطواني الشكل أو مضغوط بعض الشيء ومقطى بحراشف متداخلة معينة الشكل و محززة .

وتشكل مجموعة الحردون خمس مجموعات طبيعية ومميزة وهى على التوالى، chagean . tapaye. lophyre. agames ,galéote وكان من المكن أن يصل عددها إلى ست لو أن النوع المسمى الحردون ذو الذنب الأخاذ كان ينتمى بالفعل

لهذا الجنس ، ولكن الوصف الذى قام به فليكس دازارا لهذا النوع . وهو الوصف الوحيد الذى نملكه له . غير مكتمل بالمرة حتى يمكننا أن نقرر ذلك.

وتتميز مجموعة الحردون حسبما يصفها السيد كوفييه بأن حراشفها على شكل رءوس مدبية تنتصب فوق عدة أجزاء من الجسم مع غياب أية نتوءات على شكل سنطات ، كذلك يميزها وجود جيب يتدلى من الرقبة حتى وإن لم يملؤه الحيوان، وبعدم وجود زعنفة ظهرية على الذيل الإسطواني الشكل.

ومجموعة الـ GALÉOTES حسيما يصفها السيد كوفييه مغطاة بشكل منتظم يحراشف متداخلة غير ملتصقة بالجسم وحوافها قاطعة عادة ما تأخذ شكل القلافة، و تكون مديية سواء على الجسم أو الذيل أو الأعضاء، و تشكل الحراشف التي تتوسط الظهر عرفًا شوكيًا ممدودًا نوعًا ما، و أخيرًا فليس لهذا النوع جيوب أو مسام مرثية عند الفخذ.

ومجموعة الـ LOPHYRES حسبما يصفها السيد دوميريل تشبه مجموعة الـ Galéote إلى حد كبير، و لكن العرف الظهرى لديها مرتفع جدا ويمتد على الذيل ، كما أن الذيل مفطلح عند الجوانب بدلا من أن يكون أسطواني الشكل.

مجموعة الـ TAPAYES حسيما يصفها السيد دودان ذات أجسام قضيرة وممثلثة، والذيل إسطوانى الشكل وقصير . ولهذا النوع شية عرضية أو اشتان على الرقبة ، ويستطيع بإرادته أن ينفخ جلد البطن مثلما يفعل الضفدع، كما أنه يتمتع بخاصية تفيير لونه.

ومجموعة الـ CHANGEANS حسبما يصفها السيد كوفييه بمكن التعرف عليها من رأسها المنتفخ الذي يشبه من حيث التكوين رموس حيوانات الحردون الأخرى ، ومن شكل الحراشف التي تتميز بأنها كلها صغيرة جدا ملساء وليس بها أشواك.

ويبدو أن أنواع جنس الحردون كلها غريبة وتنتمى إلى البلاد البعيدة والحارة ؛ أما الجموعة المشار إليها في اللوحة رقم ١ فتتمى إلى مجموعة الحردون بشكل عام وإلى قاضى الجبل على وجه الخصوص.

# شكارقم٣ قاضى الجبل لسافينى\*

#### Trapelus savignyi ترابیلیس ساڈیٹی

بشبه هذا الحيوان الصغير في شكله المام قاضي الجبل الذي وصفه السيد حيوفروا سان هيلار، غير أن هناك تباينا بين الشكل الذي قدمه هذا العالم وذلك الذي قدمه السيد ساهيني حتى إننا وجدنا أنه يتحتم علينا أن نميز بينهما. فإن رأس هذا الحيوان كبير للغاية بالنسبة لباقي الجسم، ويطنه منتفخ بعض الشيء، وذيله إسطواني الشكل ومديب وليس أكثر طولا من الجسم. أما الأعضاء فهي ممدودة نوعاً ما والأصابع نحيلة ومزودة بظفر مديب، والحراشف التي تغطي الرأس والجسم والأعضاء متناهية الصغر، ففي الجزء السفلي للجسم يمكننا بالكاد أن نميز بمضها عن بعض؛ وفي القابل فإن الحراشف تبدو أكبر قلبلا على الذيل؛ وتوجد حول الفم صفائح كبيرة نوعا ما .وأخيرا يتفق هذا النوع مع باقي الحيوانات التابعة لهذا التقسيم في أن حراشفه كلها ملساء بلا أشواك ما عدا تحت الأصابع حيث تكون مسننة ومتداخلة، واللون العام لهذا الحيوان هو الرمادي المائل للبنفسجي، ولكن كل جسمه تقريبا مفطى ببقع صفيرة مكونة من تجمع عدد معين من النقاط البيضاء الصغيرة المحاطة بما يشيه الدائرة ذات اللون البنفسجي الماثل إلى الأحمر الداكن جدا. و نلاحظ هذا الشكل على السطح العلوى للرأس والجسم، والأعضاء، بينما تلاحظ على النيل صفوفًا عرضية بعضها أبيض ويعضها بنفسجي ماثل إلى الاحمرار، والشرائط البنفسجية تكون أعرض مرتين من البيضاء. وأخيرا فإن أسفل الرأس والجسم يغلب عليهما اللون الأبيض الباهت الذي بقترب من الأصفر الماثل إلى الاخضوار.

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا النوع هو قاضى الجبل ترابيليس هلاهيماكيولاتس Trapelus flavimaculatus (المراجع).

الطبيعي.	حجمة	فبر	السن مصبور	صفير	أنه	بعتقد	کائن	١.	۳.

m	
0, 7	لطول الكلى
1,1	طول الرأس
۲,۱	طول الجسم
۲	طول الذيل

٢-٢ الكائن نفسه و قد تم تكبيره و يرى ثلاثة أرياع الجسم.

٢. ٣ الرأس من أعلى.

٣. ٤ أحد الأصابع و قد تم عزله و تكبيره بدرجة كبيرة جدا .

### شكلرقمة

### قاضى الجبل لسافيني تحت نوع

Trapelus savigny Var. ترابیلیس سافیتی. تحت نوع

يشبه هذا الحيوان إلى حد كبير الحيوان السابق سواء في شكله العام أم في لونه، ولكنه أكبر بكثير و قد يرجع ذلك إلى أنه كاثن بالغ ، و البقع البيضاء التي نلاحظها على جسمه أقل نصاعة و لكنها أعرض بكثير و تكاد أن تمتزج ببعضها والدوائر ذات اللون البنفسجي الماثل إلى الاحمرار لا تحيط بها إلا جزئيا .وأخيرا بدلا من أن تكون الصغوف البنفسجية الموجودة على الذيل عريضة وعرضية نجدها عبارة عن بقم صغيرة و مهيأة على شكل مريمات.

#### ٤ -- ١ كائن بالحجم الطبيعي.

form	
3,71	الطول الكلي
۲,۳	طول الرأس
£,Å	طول الجسم
7,0	طول الذيل

٤-٢ الرأس من الجانب و قد تم تكبيره بدرجة كبيرة.

### شكلرقم٥

## حردون رشيق\* (أجاما أجيليس Agama agilis Olivier رحلة إلى الشرق، اللوحة ٢٩، شكل ٢)

يتميز هذا الحردون برشاقته و جسمه المشوق و بأنه جميل نوعا ما، فرأسه متناسب الحجم و ترتفع فوق العين ثنايا على هيئة حواجب، وكذلك يوجد خلف الرأس بعض الثنايا في الجلا، و تحت الرقبة يوجد جيب متطور جدا له ثلاث ثنايا إحداهن في الوسط و الأخريان على الجوانب أم هيئة الجسم فليس فيها ما يلفت النظر، فالأصابع كلها مزودة بأظافر حادة موجودة على نفس الخط في الأرجل الأمامية. وإذا تتبمنا الأصابع من الخارج إلى الداخل نجد أن الإصبعين الثاني و الثالث هما الأطولان أما الإصبع الداخلي فهو الأقصر و على المكس من الثاني و الثالث هما الأطلان أما الإصبع الخارجي بشدة من مفصل المظمة الرسفية للماق الكبري ؛ بينما لا تبدأ الأصابع الأربعة الأخرى إلا عند مستوى المقلة الظفرية، وأخيرا فإن الذيل أسطواني الشكل و مدبب و أطول من باقي الحيوان.

والحراشف التي تغطى أعلى الرأس أحجامها شديدة الاختلاف و هي مديبة و بارزة ، أما التي تغطى الجسم و الذيل فهي على المكس مرتبة بانتظام شديد وتنطى بعضها بمضاً ؛ وكل حرشفة بها خط بارز في المنتصف و تنتهى برأس مديب، و أخيرا الحراشف التي تغطى باطن الأصابع دائرية الشكل أن اللون المام لهذا الحيوان هو اللون الأصفر المائل إلى الاخضرار الذي يقترب من اللون الزيتوني، و نلاحظ على الظهر صفوفا طولية من البقع البنية الفامقة بعض الشيء، و لكن تتجمع هذه البقع على الذيل على هيئة شرائط عرضية، أما لون أسفل الرأس و الجيب فهو الأزرق الفاقع و هو شديد الجمال.

ويبدو ثنا أن هذا النوع لا يختلف عن ذلك الذي وصفه أوليشيبه تحت أسم أجاما أجيلي Agame agile، والذي ينتشر. وهقا لنفس الرحالة . هي ضواحي بغداد.

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالي لهذا النوع هو حردون البحر الأحمر اجاما أجاما Agama agama (الراجع).

#### ٥ -- ١ كاثن بالحجم الطبيعي

Pres.	
<b>Y</b> Y	الطول الكلي
٣	طول الرأس
٥,٦	طول الجسم
17,0	طول الذيل

٥-٢ الرأس من أعلى و قد تم تكبيره.

٥ . ٢ الرأس من أسفل.

٥ - ٤ رجل خلفية و قد ثم تكبيرها .

## شكلرقم٦

## قاضى الجبل باهت أجاما روديراتا. Agama ruderata Oliv (ورد في كتاب رحلة إلى الشرق، اللوحة ٢٩، شكل ٢)

يشبه هذا الحردون نوعا ما النوع السابق ولكن جيب العنق أقل تطورا، والجسم عريض نوعا عند القص و يضيق كثيرا قبل الحوض، والحراشف التي تفطى الرأس والجسم والأعضاء احجامها متباينة، فهى فى الفائب صفيرة نوعا، مدبية وتأخذ شكل القلافة بدرجة طفيفة، كما أنها متداخلة ومهيأة بشكل متاسق. وعلى مسافات متباعدة ترتقع بمض الحراشف التي تفوق مثيلتها بكثير إضافة إلى أنها مدبية وغير ملتصقة بالجسم عند حافتها الخلفية. أما على الذيل فلا نرى مثل تلك الحراشف الكبيرة الشائكة، ولكن على الظهر يوجد عدد كبير منها، ويشكل العديد منها ما يشبه العرف الطهري، وعلى الرأس أيضا نجد بمضا منها ولكنها أقل اختلافا من الأخرى لأنها كلها كبيرة جدا ويارزة، وفي القابل فالحراشف التي تغطى السطح السفلى للجسم تكون منتظمة وليس لها أشواك.

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا النوع هو ترابياس باليدا Trapelus pallida(الراجع).

أما أعلى رأس هذا الحردون ظونه أزرق ماثل إلى الرمادى ، وأسفل الرأس به خطوط من اللون نفسه تتعاقب مع خطوط أخرى بيضاء ممزوجة باللون الأصفر الزيتونى .واللون العام للظهر هو الرمادى الباهت ولكن نرى به عددًا كبيرًا من البقع لونها رمادى ماثل إلى الاخضرار. وأصفر ماثل إلى الاخضرار. وعلى الذيل تتشكل البقع الرمادية على هيئة شرائط عرضية ، وأخيرا فالخصر وجوانب الذيل وأسفل الأرجل من اللون الأصفر الماثل إلى الاخضرار.

ووصف السيد أوليقييه لحردون سيناء يتناسب بالقدر الكافى مع الكائن الذى تم وصفه هنا، كما إن الرسم الذى قدمه لهذا الحيوان لا يدع مجالا للشك فى هويته الخاصة، لأن اختلافا طفيفا فى اللون قد يدعونا على الأكثر إلى اعتبار أنهما شكلان من نوع واحد، و يقول السيد أوليقييه عن هذا النوع من الحردون:

«إن نونه رمادى فاتح مع تفاوت طفيف يميل إلى الرمادى المتم، أما الرأس و أسفل الجسم بأكمله فتقطيهما حراشف أحجامها متفاوتة و بعضها أكبر و أعلى من الأخرى و تشبه السنطات الصغيرة، و حراشف الذيل بها خط مرتفع في الوسط، أما حراشف البطن فبسيطة ومعينة الشكل و نهاياتها مدببة "وحردون سيناء الذي صنفه السيد أوليقييه شائع في فارس و في شمال الجزيرة العربية، و يقوم بعمل حضرة في الأرض ويجرى على سطحها برشاقة كبيرة تحت حرارة النهار، و لكن في الصباح نجده أحيانا في حالة من الضمول.

٦ ـ ١ كائن بالحجم الطبيعي:

hara	
10,7	الطول الكلى
۲,۲	طول الرأس
٥,٠	طول الجسم
Α,ο	طول الذيل

٦-١ الرأس من أعلى و قد تم تكبيره .
 ٦ - ٣ الرأس من أسفل.

## جنس السحلية لاسرتا Lacerta

الأشكال ٧-١١

تتمير الزواحف من فصيلة المطائبات بلسانها الرقيق القابل للامتداد والذي ينتهى بغيطين طويلين أما الجسم فهو طويل، والأصابع عددها خمسة في كل قدم وهي منفصلة، غير متساوية وغير متقابلة وكلها مزودة باظافر. وطبلة الأنن غشائية وفي مستوى الرأس نفسه؛ والميون تحميها زائدة جلدية مستديرة ومشقوقة طوليا، وتغلق المين بواسطة عضلة عاصرة، وفي الزاوية الأمامية لهذه المضلة يوجد أثر لجفن ثالث، والحراشف الموجودة تحت البطن وتحت الذيل مهياة على شكل شرائط عرضية، وأضلاعها الكاذبة لا تجتمع على الخط الأوسط السفلي، وفتحة الشرح مشقوقة عرضيا ونلاحظ عند الذكور وجود عضو ذكرى مزدوج.

وتشكل السحالى الجنس الثانى من فصيلة المظائيات و يتم التعرف عليه عن طريق صفى الأسنان التى يتسلح بهما سقف الحلق، وعن طريق الطوق الموجود أسفل الرقبة والمكون من صف عرضى من الحراشف العريضة التى تفصلها عن حراشف البطن مساحة لا يوجد بها سوى حراشف صغيرة جدا، مثلما هو الحال أسفل الزور و الجزء العلوى من الرأس مزود بما يشبه الدرع الذى يتكون من جزء من عظام الجمجمة التى تتقدم هوق الصدغ وحجاج العين، وأخيرا فالذيل أسطوانى الشكل و ليس له عرف ولا قلافة.

ونجد أن السحلية حسنة الشكل نوعا ما، فالوانها عادة زاهية جدا، كما أنها تتمتع برشاقة فاثقة، وخلال فصول السنة الباردة تصاب السحلية بالخمول، وحتى في الأيام التي تشتد فيها الحرارة نجدها تبحث عن أشعة الشمس. ويتشكل الفذاء الأساسي لهذه الميوانات من الحشرات و الرخويات الأرضية الصغيرة وأيضا من بيض المصافير، ويبدو أنها نتمتع ببعض الذكاء وهي شديدة الهدوء بالفطرة. كما أنها تهرب بسرعة عند الشعور بأقل خطر، و لكن عندما تجد نفعها في موقف دفاعي تظهر شجاعتها ويراعتها. وفي فصل الربيع تبدل جلدها، وعندما تبرأ من الحالة شبه المرضية التي تصاحب هذه الظاهرة تستسلم لمنعة التزاوج، وتكون الذكور أحادية الزوجة، وغالبا ما تتصارع من أجل الأنثى؛ ويظل الذكر و الأنثى معا طوال الفصل و البيض غشائي لونه يميل إلى الأبيض، وحرارة الشمس هي التي تجعله يفقس، وأخيرا فإن ذيل هذا الحيوان ضعيف جدا، وينفصّل تقريبا من قاعدته عند أقل مجهود، ولكن يبدو أن السحلية التي تصاب بهذا البتر لا تشعر بأى ألم على الإطلاق، والجدير بالملاحظة أن هذا الحيوان سريعا ما يعوض هذه الخسارة و لكن الذيل الجديد الذي ينمو لا يشبه دائما النيل القديم وغالبا ما يكون متشعبا.

وينقسم جنس السحلية كما وصفه السيد كوشيه إلى فرعين مختلفين نوعا ما هما جنس السحلية takydromes والسحلية beard بشكل عام والجنس الأول الذي يتميز بان نيله طويل للغاية بالنسبة لجسمه يشبه الثمبان في شكله العام، فله صفوف من الحراشف المربمة التي توجد حتى على الظهر، وله حويصلتان على جانبي فتحة الشرج، ولكن ليس له أية أدران مسامية تحت الفخذ. وفي المقابل فإن السحلية ليس لها حويصلات شرجية، وفي الجزء الداخلي من الفخذ عناك صف طولي من الحراشف الدرنية تتتميع عند القمة مسام دائرية. والفصائل المصورة في هذه اللوحة و في تلك التي تليها بباحات في علم الحيوان وعلم التشريع على جنس السحلية قد أبلغني بالجزء الخاص بأبحاث في علم الحيوان وعلم التشريع على جنس السحلية قد أبلغني بالجزء الخاص بهذه الحيوانات في أعماله، والتفاصيل التي سوف أسريها ستلقى ترحيبا من قبل علماء الطبيعة، خاصة و أن أيا منهم لا يجهل أن هذا الجزء من علم الزواحف مازال يشمويه بعض الغموض وأنه دائما ما كان يتم تتاوله بطريقة سطحية نوعا ما. والرسومات المتازة التي قدمها السيد ساهيني تثبت أنه كان قد لاحظ هذه الثفرة وأن قدر القيام بدراسة مقارنة ودقيقة للأنواع التي تم تجميعها من مصر.

# شكل رقم ٧

#### (السحلية الرمادية الرقطاء)\*

### لاسرتا سكيوتيللاتا (Lacerta scutellata)

إن الهيئة المامة والنمب الخاصة بهذه السحلية تختلف قليلا عن تلك التي تميز السحلية الرمادية هراسها مدبب ولكن ليس طويلا، و ديلها أطول مرتين من

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا النوع هو السحلية شوكية الأصابع اكانثوداكتلس سكيوتيللاتس -Acan (الراجع). (الراجع).

جسمها بدون حساب الرأس، والصدغ محبب مثل الظهر وغير مزود بصفائح كالتي تغطى أعلى الرأس. وحراشف البطن لا يمكن تمييزها بوضوح عن تلك التي تغطى الصدر، فالحد الخارجي لهذه الحراشف مائل جدا، وهي متساوية وسدو على الأرجح أنها تشكل صفوفًا عرضية وليس طولية، وأخيرا فإنه بمكننا عد ست حراشف في كل صف عرضي على كل جانب من الخط الأوسط، ومن بين الحراشف الموجودة أمام فتحة الشرج فإن الحرشفة التي تحتل خط الوسط ليست أعرض من الحراشف الأخرى، أما حراشف الذيل فهي صفيرة جدا ودائرية، وبكل منها خط طولي بارز قليلا وأخيرا فالسام التي نلاحظها تحت الفخذ صغيرة حدا وعددها ثلاثة وعشرون على كل جانب اما أعلى رأس هذه السحلية ظونه ماثل إلى الأصفر وبه يقع صفيرة لونها ماثل إلى الأزرق، والظهر والسطح الخارجي للأعضاء يغلب عليهما الرمادي بلون اللؤلؤ والباهت جدا، والرمادي المائل إلى الأزرق وللبنفسجي والحراشف ذات اللون الفاتح تشكل بقعا صغيرة متقاربة جدا وغير منتظمة، ويفصلها عن بعضها خطوط صغيرة من الحراشف ذات اللون الفامق والتي تلتقي جميمها على شكل شبكة خيوطها رمادية باون اللؤلؤ والسطح العلوى للذيل هو أيضا رمادي بلون اللؤلؤ وباهت جدا، وبه بعض البقع الرمانية المائلة للزرقة، وأخيرا فأسفل الحيوان لونه أبيض أتُرْجي بعض الشيءِ.

- ١.٧ كائن في حجمه الطبيعي من أعلى.
  - ٧.٧ الكائن السابق من أسفل.
  - ٧ ٢ رأس من أعلى وقد تم تكبيره .
- ٧. ٤ منظر علوى لجزء من الذيل وقد تم تكبيره. ٠
  - ٥٠٧ الحزء السابق من أسفل،

## شكلرقم٨

#### (سحلية ساڤيني)\*

#### (Lacerta Savigny الاسرتا ساڤيني)

مع أن السحلية التي أطلقنا عليه اسم السيد سافيني شديدة الشبه بالسحلية الروطاء، إلا أننا نرى أنها تنتمى إلى نوع مضتلف بسبب التباينات الملحوظة في الشكل أو في وضع الحراشف في هذين النوعين. وبالفعل نجد في الجزء الأمامي للجبهة صفيحتين صفيرتين فرديتين لا وجود لهما في السحلية الرمادية الرقطاء، ووراء الصفائح الخلفية نلاحظ صفا سبحيا من المسفائح المستديرة البارزة والصغيرة جدا والتي يمكن تهييزها بوضوح عن الحراشف المحببة في منطقة الرقبة والحراشف التي تغطى البطن شديدة الاختلاف عن تلك التي توجد على الصدر، فهي مستديرة بشكل منتظم في حوافها الجانبية والسفلية ، وعددها ثلاث فقط على كل جانب من الخط الأوسط.

والحرشفة الفردية الموجودة أمام فتحة الشرج أعرض بكثير من الحراشف التى توجد على جانبيها، والذيل أطول مرتين تقريبا من باقى الجسم بما في ذلك الرأس، وهو مستدير في ثلاثة أرباع طوله الخلفى، ولكن بالقرب من القاعدة نجد أن الحراشف التى تغطى سطحه العلوى مستديرة، وهى تختلف عن تلك الموجودة على ذيل السحلية الرمادية الرقطاء، على الجوانب أو في الخلف، و تشبه الموجودة على ذيل السحلية الرمادية الرقطاء، والاختلاف الوحيد هو أن القلافة الخاصة به تكون أكثر بروزا ولون أعلى رأس هذه السحلية أصفر ماثل إلى الأخضر، وبه بعض البقع المائلة إلى اللون الأزرق، والجسم كله تعلوه بقع رمادية بلون اللؤلؤ وباهتة جدا وأخرى رمادية تميل إلى الأزرق البنفسجي الغامق جدا، والبقع ذات اللون الباهت مهيأة تقريبا مثلما هي في هذه المسحلية، ولكنها أعرض وغير محددة بنفس الانتظام، والخطوط ذات في هذه المسحلية، ولكنها أعرض وغير محددة بنفس الانتظام، والخطوط ذات اللون المائل إلى الأزرق التى تفصلها تنتهى فجأة عند أعلى الخصر وتمود وتظهر

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا النوع هو سحلية جلد النمر اكانتوداكتلس بارداليس Acanthodactylus pardalis (\*) الاسم الحالى النواجم).

من جديد بعدها بمسافة قصيرة من أسفل ، بحيث إن اللون العام الرمادى الباهت يشكل فى هذا الجزء خطا طوليا غير منقطع يمتد من الرأس حتى قاعدة الذيل. وأعلى الذيل من اللون الرمادى كالثؤلؤ والباهت جدا والمحزوج بألوان تميل إلى الأصفر وببعض البتع الرمادية المائلة إلى اللون الأزرق، وأخيرا فإن أسفل الحيوان كله من اللون الأبيض المائل إلى الأصفر بعض الشيء.

- ١ . ٨ كائن بحجمه الطبيعي من أعلى.
  - ٢.٨ الكائن السابق من أسفل.
- ٣.٨ الرأس من أعلى وقد تم تكبيره.
- ٨.٤ منظر علوى لجزء من الذيل وقد تم تكبيره بشدة.
  - ٥.٨ الجزء السابق من أسفل.

# شكل رقم ٩ سحلية بوسكن\*

#### (Lacerta Boskianus, Daud. لاسرتا بوسكيانس)

هذه السحلية ذات اللون الرمادى بها سيمة خطوط طولية وتشبه فى شكلها المام النوع السابق، مع الفارق الوحيد أن رأسها أطول قليلاً و يبعد أكثر عن الأكتاف، والذيل أطول قليلا. والصمفاتح التى تغطى الرأس لا تمتد إلى الخلف حتى مستوى التجويفات السمعية، والجزء الأمامى للظهر محبب، ولكن بالقرب من الذيل تصبح الحراشف أكبر وتكون مدبية ومتداخلة، فالحراشف التى توجد على الوجه الملوى من قاعدة الذيل تأخذ شكل القلافة وتكون بارزة و مستديرة أو مسدية، والذيل دائرى الشكل، وأخيرا فإن حراشف البطن تشكل ثمانية صفوف طولية وشده مستطيلة.

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا النوع هو سعلية خشنة الجلد أكانتوداكتاس بوسكيانس -Acanthodactylus boskianus (المراجع).

إن اللون العام لهذه السحلية التي سبق و رأينا رسمها هو الأزرقُ الباهت والفامق جداً . والصفائح التي تفطي الرأس باهتة أكثر من الأخرى ومحددة باللون الأبيض، وخلف الرأس، نرى خطين صغيرين يميل لونهما إلى الأبيض، وهما متقاربان جدا من بعضهما ويتجهان للخلف ثم ما يليثان أن يتوحدا، فيمتد الشريط الفردي الذي نتج عن ذلك ليحاذي الخط الأوسط للظهر وبنتهي بشكل محديث عند منيت الذيل ،و من كل حيانت توجيد ثلاثة خطوط أخيري طوليية ومتوازية ولها اللون نفسه، وتبدأ مباشرة من مؤخرة الرأس، فينضم الخط العلوي إلى خط الجانب المقابل، و ذلك بعيد نهاية الخط الأوسط بقابل، ثم ما بليث وبختف على الوجه العلوي للذيل، أما الخط التالي فيمتد إلى أبعد بكثير وبختفي دون أن يتوجد مع الخط الآخر . وأخيرا فالخط الثالث أو السفلي الذي بيدأ من منطقة وسط الحد الخلفي للتجويف السمعي يمر أعلى المصل الكتفي العضدي و ينتهي أمام الفخذ، وبين كل خط من هذه الخطوط التي يميل لونها الى الأبيض، وعلى الخطوط الفامقة التي تقيصل بينها، ثلاجظ سلسلة من البقع البيضاء الصغيرة التي تشكلت نتيجة لتجمع بعض النقط البيضاء يتراوح عددها منا بين أربع إلى ست نقطه. وأخيرا فإن المنطقة الخارجية للأعضاء الخلفية بها بقع مستديرة من النوع نفسه ولكن أكبر.

١.٩ كاثن ريما يكون قد تم تكبيره، منظر علوي.

٩ . ٢ رأس كاثن ريما يكون بحجمه الطبيعي، منظر علوى.

## شكلرقم١٠

#### السحلية الخشنة\*

#### (Lacerta asper السربا آسير)

إن نقص المعلومات الوافية لا يسمح لنا أن نتعرض هنا للصفات الخاصة بهذه السحلية، أو حتى أن نؤكد إذا ما كان يتبع نوعا مختلفا عن الحيوان السابق أو

<sup>(\*)</sup> هو نفس النوع السابق اكانثوداكتاس بوسكيانس Acanthodactylus boskianus (المراجع).

التالى، ومع ذلك أطلقنا عليها اسما، هالوانهم تقريبا متشابهة، ولكن هذه السحلية تختلف عنهم من حيث هيئة الحراشف التي تغطى النصف الخلفي للظهر وهي كبيرة نوعا ما ومتداخلة ومدببة وتأخذ شكل القلافة، كما أن شكل التجويف السمعي مختلف قليلا.

١ . ١ كائن بالحجم الطبيعي و يرى ثلاثة أرياعه .

# شكل رقم ۱۱ سحلية أوليشييه\*

(Lacerta Olivieri وليطيري)

هذه السحلية التى تشبه هى بعض النقاط سحلية بوسكن، تختلف عنها هى صفات واضحة بعض الشىء: هنيلها ليس أطول كثيرا من باقى الجسم، وجلد الظهر ليست به حراشف ولكنه كله محبب. والربع الأمامى من السطح العلوى للنيل مغطى بحراشف مديبة ويارزة ومتداخلة وعلى شكل القلافة، أما باقى الذيل فهو دائرى الشكل ولا نعرف هيئة الحراشف انتى تفطى البطن، واللون المام لهذه السحلية هو الرمادى الليكى، والصفائح التى تفطى الرأس والأعضاء لها اللون نفسه لتلك التى تغطى الظهر، ولكنها أكثر شحوبا، وعليها أيضا عدد كبير من البقع الصغيرة غير المنتظمة ذات لون أغمق كثيرا من الباقى.

 <sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا النوع هو سحلية سيناء الخططة ميسالينا أوليشيرى Mesalina olivieri (الراجع).

# الفصل الثاني

السحالى والسقنقورات والصفادع (الزواحف دراسة تكميلية ، لوحة رقم ٢) جنس السحلية شكل ٢٠١

(Lacerta Olivieri وثيفيري)

هذه السحلية شديدة الشبه بالنوع المصور في الشكل رقم ١١ في اللوحة السابقة، ولا نرى فيه أي صفة تكفى لأن نميز بينهما، ويبدو أن الاختلافات التي نلاحظها لها علاقة بالممر، كما ببدو أن هذا الكائن مازال صفير السن جدا، وذيله أطول مرتين من جسمه، وهو دائري بأكمله. والحراشف التي توجد على الرقبة أمام الطوق عريضة بعض الشيء، والتي تغطى القفص الصدري لا تختلف كثيرا عن تلك التي تغطى البطن، وهي تشكل ثلاثة صفوف عرضية؛ وحراشف البطن مستديرة وتشكل ثمانية صفوف طولية لها تقريبا الحجم نفسه، والسام الموجودة أسفل الأفخاذ كبيرة جدا وعددها ثلاثة عشر على كل جانب، وأخيرا فإن القشرة الوسطى الموجودة أمام فتحة الشرح كبيرة للغاية، وتغطى لوحدها تقريبا كل الجزء من الذيل الذي يقع بين الحد الأمامي لهذه الفتحة والأفخاذ.

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا الثوع هو منحلية سيناء المخططة ميمنالينا أوليشيري Mesalina olivieri (المراجع).

ولون هذه السحلية هو الرسادي مسواء على الظهر أو على الرأس والذيل والأعضاء والخصر . وعلى الرأس والذيل والأعضاء والخصر . وعلى الظهر نلاحظ وجود أريعة صفوف من البقع نصفها أسود ونصفها أبيض، فالتى تشكل الخط السفلي هي الأصغر حجما والجزء الأبيض منها موجود بأعلى، أما بقع الصف العلوى فلها وضع عكسي، وأخيرا على الجزء الأوسط من الظهر وعلى الذيل والأرجل الخلفية ما زال يمكننا أن نرى بقعا سوداء صغيرة ولكن أغلبها ليست معزوجة باللون الأبيض، أما أسفل الحيوان فلونه أبيض ماثل إلى الرمادي .

- ١ ـ ١ كائن نعتقد أنه صغير السن، وهو بالحجم الطبيعي.
  - ٢٠١ الكائن السابق وقد تم تكبيره بشدة، منظر علوى
    - ٣٠١ الكائن السابق من أسفل.
    - ٤.١ الرأس من أعلى وقد تم تكبيره بشدة.
- ١ . ٥ . ٦ . ٧ . ٦ أجزاء علوية وسفلية من الذيل وقد تم تكبيرها بشدة.

## شكلرقم٢

### سحلية أوليفييه. تحت نوع

## (Lacerta Olivieri, Var. وليشيري. نتحت نوع)

يبدو أن هذه السحلية هي أحد أشكال النوع السابق، فهي شديدة الشبه به في هيئة الحراشف و في اللون المام، ومع ذلك فيدلا من وجود أربعة صفوف من البقع السوداء على الظهر فإن لها أربعة شرائط من اللون ذاته، فالشريط الماوى بيدأ عند مؤخرة الرأس وتحده من كل جانب بقع صغيرة بيضاء؛ والشريط الثاني يمتد حتى العيون ويداخله سلسلة من النقط الصغيرة البيضاء، وأخيرا نرى على كل خصر خطا ثالثا يميل لونه إلى الأسود.

- ١.٢ كائن بالحجم الطبيعي.
- ٢ ٢ الكائن السابق وقد تم تكبيره.
- ٢ ـ ٢ ـ ٤ ـ ٥ ـ ٦ أجزاء علوية وسفلية من الذيل وقد تم تكبيرها بشدة.

# جنس السقنقورسكينكس. Scincus Daud

#### الأشكال ٣-١٠

تضم فصيلة الـ - scincoridiens - أو آخر فصيلة تتبع الزواحف المظائية - المظائيات ذات الأرجل القصيرة جدا واللسان غير القابل للامتداد، وهي ذات جسم مغطى بأكمله بحراشف متساوية ومتداخلة . والسقنقور يتم التعرف عليه عن طريق الجسم الذي يتخذ حجما واحدا حتى الذيل إذ ليس به أى تضغم عند مؤخرة الرأس ولا عرف ولا جيب . البعض شكله رخوى، والبعض الآخر شكله شبه أسطواني ويشبه الثمبان . والأرجل قصيرة جدا ومزودة بخمسة أصابح منفصلة صغيرة ونحيفة وهي الثمبان . والأرجل قصيرة جدا ومزودة بخمسة أصابح منفصلة صغيرة ونحيفة وهي مرودة بأظافر شبه متساوية ومستديرة أو بيضاوية الشكل و متداخلة، وهي تشبه في شكلها وهيئتها حراشف السمك أو بيضاوية الشكل ومنفرج بعض النهيء . والمرأس يكاد يكون أكبر قليلا من الرقبة، وهو مستطيل الشكل ومنفرج بعض الشيء، ومغطى بعدد معين من الصفائح . واللسان سميك وذو قابلية ضعيفة للامتداد؛ كما أنه مسان. والفك مزود بأسنان صغيرة جدا، ويمكننا أن نرى أيضا صغين منها في سقف الحلق، وطبلة الأنن تشبه نوعا مثيلتها عند السحلية، ومع ذلك فهي غائرة بشكل أكبر، كما أن الحد الأمامي للتجويف السمعى غالبا ما يكون مزودا بغشاء محزز . وفتحة الشرح والمضو الذكرى يشبهان مثيليهما في السحلية .

وعلى الرغم من الحالة الشبه بدائية لأرجل عدد كبير من حيوانات السقنقور إلا أنه يبدو أنها تتحرك بنشاط كبير وتتمتع تقريبا برشاقة السحلية نفسها. وتسكن هذه الحيوانات في مناطق جافة وصغرية وتبحث عن الحرارة وتتغذى أساسا على الحشرات.

## شكلرقم٣

## سقنقور ساهینی\* (Scincus Savigny)

إن الشكل المام لهذا النوع و الذى أطلق عليه اسم مساهينى يقترب كثيرا من الشكل المام لبعض أنواع السجالى ذات الذيل القصير. وبالشعل هإن الجزء

<sup>(\*)</sup> الامم الحالى لهذا النوع مو سحلية الحدائق مابويا كويتكوتينياتا Mabuya quinquetaeniata (الراجم).

الأمامى للقفص الصدرى منتفخ بعض الشىء، والأعضاء متطورة جدا، و الأصابع نحيفة وطويلة ومزودة بأظافر معقوفة و غير متساوية إطلاقا فى الطول و أخيرا فالذيل أطول من الجسم و مغطى من فوق بحراشف عريضة تشبه نوعا ما تلك التى تراها على بطن السحلية، واللون العام لهذا الحيوان هو البنى، وخلف الرأس اللون يميل إلى المواد، وفي المقابل فإن الذيل باهت بعض الشيء وتظهر ثلاثة شرائط طولية صفراء فوق الظهر والشرائط الثلاث العليا عبارة عن شريط متوسط وآخرين جانبيين ، وهي لا تظهر بوضوح ولا يمكن تمييزها إلا خلف الرقبة ، وهي المقابل نجد أن الشريطين السفليين يبندان فوق الفك ويمتدان قليلا على الذيل . وأخيرا فإن لون الرقبة بني غامق جدا ماثل إلى الأسود، والأرجل من اللون البني الموحد الماثل إلى الأخضر، والبطن من اللون الرمادي الماثل إلى الأصفر والغامق بعض الشيء.

#### ٣ - ١ كائن بالحجم الطبيعي.

bern	
١٨,٠	الطول الكلى
٧,٠	طول الرأس
٦,٤	طول الجسم
4,7	طول الذيل
٣,٣	طول الأطراف الأمامية
74.4	طول الأطراف الخلفية

٢-٢ الرأس من أعلى وقد تم تكبيره بشدة.

٣-٣ الرأس السابق من أسفل.

٤.٢ رجل خلفية وقد تم تكبيرها و تصويرها من أسفل.

### شكلرقم٤

#### سقنقور ساشینی. تحت نوع

(سكينكس ساڤيني . تحت نوع .scincus Savigyi, Var.)

وهو يختلف عن السابق، إذ إن التجويف السمعى أهرب من ملتقى الفكين. والحراشف التى تقطيه أصفر، و لونه العام أغمق بكثير، و الشرائط الطولية من اللون الأبيض الماثل إلى الأصفر، و هى تبدأ عند مؤخرة الرأس، والزور لونه يميل إلى الأبيض، وأخيرا فإن الأرجل الخلفية بدلا من أن يكون لونها بنيا موحدا تجد أن بها شرائط صفراء طولية على الفخذ وماثلة على الساق.

١. ٤. كائن بالحجم الطبيعي.

## شكلرقم٥

#### سقنقور مخطط\*

(اللوحة ٢٩ ، شكل ١)

(Scincus vittatus, Oliv. سكينكس فيتاتس loco citato,)

هذه السحلية التى وصفها السيد أوليقييه هي بالتأكيد من النوع نفسه الذى لا يختلف كثيرا عن السابق. فهيئة الصفائح التى تغطى الرأس فيها بعض الاختلاف، ويختلف كثيرا عن السابق. فهيئة الصفائح التى تغطى الطولية الخمس الصفراء التى تغطى الظهر يحدها من الجانبين خط من البقع السروداء، وأعلى الرأس لونه ماثل إلى الأزرق، وأسفله أصفر، ولون البطن أبيض داكن ، وأخيرا فإن الأرجل الأمامية بها حزوز طولية من اللون البنى، والأرجل الخلفية بها بقع من اللون نفسه.

- ٥ . ١ كاثن بالحجم الطبيعي.
- ٥٠١ رأس من أعلى وقد تم تكبيره.

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا النوع هو سحاية الحداثق المخططة مابويا فيتَّاتا Mabuy vittata (الراجع).

### شكلرقمة

### سقنقور چومار\*

(سکینکس چوماردی Scincus Jomardii)

يختلف الشكل العام لهذا النوع قليلا عن الأنواع المصورة في الأشكال السابقة إذ أن الذيل أطول بكثير و يتقلص أقل بغتة. والصفائح التي تغطى الرأس والحراشف التي تغطى الظهر والأعضاء لهما تقريبا الحجم نفسه، لكن الصفائح التي توجد في الجرزء الخلفي والعلوى للذيل بدلا من أن تكون طويلة جدا وأن تشبه الصفائح الوجودة على بطن بعض الثعابين، نجد أن لها الشكل نفسه والهيئة نفسها التي تتخذهما على الجسم بأكمله. وأعلى الرأس لونه بني مائل إلى الأزرق، والظهر والذيل والأرجل لونها بني، ونلاحظ من كل جانب من الجسم شريطين طوليين ضيفين من اللون الأصفر، والشريط العلوى يبدأ عند زاوية المين ويمتد حتى الذيل، والآخر أعرض وأوضح ويمتد من الفم حتى قاعدة الأرجل الأمامية. وبالإضافة إلى الشرائط الأربع الصفراء نلاحظ على ظهر الحيوان وعلى جانبي خط الوسط صفا من البقع السوداء الطويلة والمتقاربة جدا حتى إنها تكاد أن تتلامس. وهذان الصفان من البقع بيدءان من مؤخرة الرأس ويمتدان حتى ثلثل الذيل من الأمام. وأخيرا فإن البطن لونها رمادي لؤلؤي داكن.

٦ ـ ١ كائن بالحجم الطبيعي.

# شكلرقم٧

### سقنقور أبقع\*\*

(Lacerta ocellatta, Forsk. لاسرتا أوسيلاتا)

لا يختلف هذا النوع الذي أطلق عليه السيد چيوفروا سان هيلار اسم Anolis marbré عن النوع الذي وصفه السيد دودان تحت اسم السقنقور الأبقع إلا هي أن

 <sup>(\*)</sup> هو نفس النوع السابق حيث أوضعت الدراسات اللاحقة أن الخصائص للشار إليها لا تعدو أن
تكون اختلافات فربية لا تبرر اعتبار هذا الحيوان نوعا مستقلا (المراجع).
 (\*\*) الاسم الحالى لهذا النوع هو السعلية الدفائة Chalcides ocellatus المراجع).

ذيله أطول قليلا. فرأسه مثلث و متحد مع الرقبة، والرقبة اسطوانية الشكل مثل باقى الجسم و يقل حجمه باقى الجسم و لها تقريبا الحجم نفسه؛ والذيل أطول من الجسم و يقل حجمه تدريجيا حتى ينتهى بشكل مدبب والأعضاء متطورة قليلا و أخيرا فأعلى الرأس مفطى بحراشف عريضة بعض الشيء ولكن باقى الحيوان مقطى بحراشف صغيرة مستديرة و متساوية.

وظهر هذا الحيوان من اللون البنى المائل إلى الأصفر، وعلى الذيل نلاحظ وجود شرائط عرضية بحراشف لونها بنى غامق، وكل شريط له خط صغير البيض في الوسط، وعلى الجسم نرى أيضا خطوطا من اللون نفسه ولكنها غالبا ما تكون متقطعة ويارزة، وأخيرا فإن البطن لونه أصفر كالقش، والزور لونه يميل إلى الأبيض وبه بعض النقط البنية.

١ ـ ٧ كائن بالحجم الطبيمي

٧-٧ رأس تم تكبيره مصور من أعلى.

٧ ـ ٣ الرأس السابق من أسفل.

## شكلرقم٨

### السقنقور العادي\*

مكينكس أوفيشنالس Scincus officinalis, Schneid.; el - Adda des Arabes طبقا لرواية الرحالة فإن هذا الحيوان يسكن الثيرييا والنوية ومصر والجزيرة العربية، وتم جلبه إلى الأسكندرية، والشرقيون يمتبرون أنه مادة قوية مثيرة للشهوة الجنسية، وقديما اشتهر في أوروبا بأن له خواصا علاجية. وها هو الرصف المفصل ثوعا ما والدقيق بما فيه الكفاية والذي قام به السيد دودان:

«يسبهل تمييز هذا السقنقور المادى عن باقية المظائيات من حيث شكله الطولي».

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا النوع هو سكينكس سكيتكس Scincus scincus (المراجع).

والرأس أملس ومدبب من الأمام، وهو مغطى بصفائح تشبه تقريبا تلك التى تغطى السحلية. ورأسه صغير مقارنة بالرقبة التى يبلغ طولها ضعف حجم الرأس والرقبة تكون سميكة قرب الأدرع، والعيون صغيرة ويارزة، وتقع طبلة الأن في كل من جانبى الرقبة الأماميين، ويمكن تمبيزها بالكاد إذ إنها في نفس مستوى الحراشف كانها حرشفة رمادية لونها أفتح. والفك العلوى أطول من الفك السفلى ومنفرج قليلا إلى الأمام، والشفاه بارزة عن الأسنان و تساعد على استيماب الفك السفلى وتشبه حافة الفطاء عندما يكون الفم مفلقا. والأسنان صغيرة جدا وعديدة وغير حادة وهي متساوية الإرتشاع والجسم بارز قليلا من أعلى إذ أن العمود الفقارى يبرز قليلا على طول الظهر؛ أما الخصر فمفلطح بعض الشيء. والذيل سميك عند القاعدة ونحيف ومفلطح عند الطرف، وهو يتخذ شكل الزاوية، كما أنه ليس أطول من الرأس والرقبة معا.

وتتمنف الأطراف الأربعة بالنحافة وبالقصر النسبى ، وطولها متساو، وكل منها مرود بخمسة أصابح صنيرة مفلطحة ومنفصلة ومحرزة على حدها الخارجي كأسنان النشار، وينتهى كل طرف منها بظفر مفلطح ومدبب. ويعتقد العديد من علماء الطبيعة، ومن بينهم السيد لينيه، أن السقنقور العادى ليس له أظافر في نهاية الأصابح، ولكن هذا خطأ يجب التتويه عنه، ويبدو أن السبب وراء هذا الخطأ هو أنه قد تم وصف كاثنات أظافرها مبتورة.

والجسم و الرقبة والذيل جميعهم مغطى بالكامل بحراشف مستديرة ملساء، وعريضة أكثر من كونها طويلة، ومهيأة في صفوف طولية كلها لامعة، ولونها يميل إلى الرمادي، وبها خط مزدوج لونه أقتح. ويمكننا أن نرى على ظهر هذا الحيوان عدة شرائط عرضية لونها أغمق، ويظهر ذلك بوضوح أكثر عندما يكون الحيوان حيا.

والكائن الذي يظهر هي هذا الشكل لونه أصفر فاقع بعض الشيء، والشرائط العرضية لونها ليلكي، و لكن كل من تلك الجراشف التي تشكل هذه الشرائط محددة باللون البني، وبها بقعة صغيرة بنية في الوسط، ذلك بالإضافة إلى الخطين اللذين يميل لونهما إلى الأبيض واللذين قد مبق الإشارة إليهما .أما البطن ظونه أصفر ماثل إلى الأخضر الداكن.

٨. اكائن بالحجم الطبيعي.

٨. ٢ رأس مصور من أعلى و قد تم تكبيره.

٨ ـ ٣ نفس الرأس من أسفل.

### شكلرقم

#### سكينكس سيسويدز سقنقور صغير\* Scincus sepsoides)

بيدو أن هذا النوع يقم بين السقنقور والدفانة ذات الأصابع الخمس وبالفعل فإن حسمه مستقيم طويل يشبه الحية الزجاجية، وأعضاؤه شبه بدائية، كما أن الأطراف الخلفية بميدة جدا عن الأطراف الأمامية، ولكن يختلف هذا النوع عن الدفائة من حيث شكل الذيل إذ إنه بدلا من أن يكون أطول كثيرا من الجسم فهو لا يتمدى نصف طوله، وهناك اختلاف آخر من حيث شكل الفك إذ أن الفك السفلي أقصر من العلوي، بينما يكون الفكان متساويين عند الدفانة ذات الأصابع الخمس. أما حراشف الجسم فهي صفيرة ومتساوية وتشبه حراشف ياقي أنواع السقنقور، والعينان صغيرتان جدا، والتجويف السمعي مرثي بالكاد، واللون العام لهذا الحيوان هو البنفسجي الماثل إلى الأسود الفاتح، ولكن كل حرشفة بها في الوسط بقعة طولية أغمق بكثير، وينتج عن ذلك خطوط طولية سوداء بعدد صفوف الحراشف على الظهر والذيل، وهي تسمة خطوط عبارة عن خط الوسيط وأربعة خطوط من كل جانب. وتبدأ الخطوط الخمسة العليا من مؤخرة الرأس، بينما بمتد الثلم قبل الأخير إلى الأمام ومعه خط أسود يمر فوق المين وينتهي عند ثقب الأنف. أما الخط الخامس والأخير فيبدأ فوق الرقبة وينتهى عند مفصل الفخذ، والصغوف الأخرى تمتد تقريباً حتى طرف الذيل، وأسفل الجسم لونه أبيض داكن مائل إلى الأصفر والأخضر وشبيه بالصدف.

 <sup>(\*)</sup> الاسم المالئ لهذا النوع هو السعلية الدفانة الصفيرة سفيتويس سيسويدز Sphenops aepsoides (المراجع).

#### ٩ . ١ كائن بالحجم الطبيعي.

	per
طول الكلى	١٢,٠
لول الرأس والرقبة	۸,۱
لساقة بين الأطراف الأمامية والأطراف الخلفية	٥,٢
لسافة بين الأطراف الخلفية و طرف الذيل	٤,٨.
- ٢ رأس مصور من أعلى وقد تم تكبيره	

## شكل رقم ١٠

#### سقنقور صغير، تحت نوع

(Scincus sepsoides, Var. سكينكس سبسويدز)

أعلى رأس هذا الحيوان لونه رمادى ماثل إلى الأخضر المزوج بالأصفر، واللون العام للظهر أفتح كثيرا من الكاثن السابق، كما أن الخطوط الطولية المكونة من البقع التي يميل لونها إلى الأسود أقل عرضا و وضوحا.

- ١٠١٠ كاثن بالحجم الطبيعي.
- ۲.۱۰ رأس مصور من أسفل و قد تم تكبيره.

## البرمائيات

جنس الضفدع

(Genre . RANA Lin. رانا)

**شکلا ۱۱ – ۱۲** 

إن الضفادع في حالتها الكاملة هي برمائيات لا ذيل لها، ولها أربع أرجل تكون الخلفية منها بطول الجمع نفسه أو أطول منه، وبهما خمسة أصابع نحيفة كفية

الشكل وذات أطوال مختلفة، وهي بعض الأنواع قد نجد أثرا لإصبع سادس، أما الأرجل الأمامية فليس بها سوى أربعة أصابع، والأصابع جميعها، سواء الأمامية الرجل الأمامية فليس بها سوى أربعة أصابع، والأصابع جميعها، سواء الأمامية أو الخلفية، أطرافها غير مزودة بوسائد لزجة. أما الرأس فهو مفلطح ومستدير، والفم مشقوق بشدة، واللسان سميك ومثبت في الفك من الطرف الأمامي بينما يكن حرا من الخلف بحيث بحكته أن ينقلب إلى الخارج، أما الفك العلوى فهو ملود بأسنان صفيرة ودقيقة للفاية، ويوجد منها أيضا صف صفير وسط سقف الحلق، والمينان مستديرتان وبارزتان، ولكن حجاج العين الايفصله عن تجويف الله غير بعض الأغشية مما يسمح برجوع التين إلى الخلف بحيث تصبح في مستوى الأعضاء المحيطة نفسه، أما الجفون فعددها ثلاثة، أثنان منها ممتثان يغطيهما بعض الأغشية، أما الجفن الثالث فهو أفقى خارجي وشفاف. وطبلة الأذن عبارة عن صفيحة غضروفية تقع في أم الرأس. أما الجلد فهو أملس، ولانجد على جانبي الرقبة أية أدران غددية والتي تسمى بالفدة التكافية والتي نلحظ وجودها لدى الضفادع والعديد من البرمائيات الأخرى، بينما نلاحظ في النفقدع ما النفقع.

وكل الحيوانات التى تنتمى لهذا الجنس ليس لها ضلوع، وتتنفس الهواء عن طريق عملية البلع، حتى إننا إن أمسكنا بفمها ليظل مفتوحا لبرهة من الوقت فإن ذلك يكفى لخنقها ، وهذا ما لاحظه السيد دميريل .

والذكور ليست لها أعضاء تناسلية خارجية، و لا يحدث تزاوج حقيقى، ومع ذلك فإن الذكر يقوم بتنبيت نفسه على ظهر الأنثى بواسطة البروز الإسفنجية الموجودة بإبهامه، ويظل على هذا الوضع لفترة طويلة جدا إذ يقوم بإخصاب البيض أثناء الوضع. وعند خروجها من البيض لا تكون الضفادع الصفيرة لها الشكل نفسه الذى ستكتسبه فيما بعد، فديلها طويل، وليس لها أية أطراف، وتتنفس الهواء الموجود في المياه عن طريق الخياشيم وتشبه الأسماك، وتُسمى حينذاك أبو ذنيبة.

## شكلرقم١١

#### الضفدع الأخضر- تحت نوع\*

(Rana esculenta, Var., Lin. رانا اسكيولنتا)

لا يختلف هذا التحت النوع عن الصفدع الأخضر الشائع إلا بالخطوط التى يميل لونها إلى الأصفر والتى تحتل الظهر بكامل طوله، وعددها ثمانية. وهذا النوع لونه أخضر شديد الجمال وبه بقع سوداء مستديرة على الظهر وشرائط عرضية بلون الأرجل نفسه، وأخيرا فإن أسفل الجسم كله لونه أبيض.

١١ ـ ١ كائن بالحجم الطبيعي مصور من الظهر و أرجله مفرودة.

١١ ـ ٢ الكاثن السابق من أسفل .

١١ ـ ٣ الكائن السابق من الجانب وثلاثة أرياعه ومن أعلى.

## شكلرقم١٢

#### الضفدع الأخضر. تحت نوع

(Rana esculenta, Var., Lin. رانا اسكيولنتا)

يغتلف هذا الضفدع الصغير أساسا عن التحت نوع السابق بوجود شريط مريض لونه أبيض فاقع ويمتد على الخط الأوسط للظهر بداية من فتحات الأنف حتى فتحة الشرج، وأيضا بوجود خط من نفس اللون، ولكنه ضيق جدا، ويحتل كل السطح العلوى والداخلي للأعضاء الخلقية.

١٠١٢ كائن بالحجم الطبيعي من أعلى.

١٢ ـ ٢ الكائن السابق من أسفل،

<sup>(\*)</sup> الاسم الحالى لهذا النوع هو رانا ريدييندا Rana ridibunda ويلاحظ أن الاختلافات الظاهرية التي يشير إليها المؤلف تمتير في الوقت الحالى غير كافية لتقسيم هذا النوع إلى التحت أنواع المشار إليها (المراجم).

#### شكلرقم١٣

# جنس ضفدع الشجر

#### (HYLA )

يتميز صفدع الشجر عن الضفادع بأن أطراف أصابعه عريضة بحيث تشكل ما يشبه الكرة المستديرة و اللزجة التي تمكن الحيوان من أن يثبت نفسه على الأجسام المختلفة و أن يتسلق الأشجار كما أن هذه الحيوانات عادة ما تتسلق الأشجار أثناء الصيف للبحث عن غذائها من الحشرات، و لكنها تضع بيضها دائما في المياه، وهي تثبه في بنيتها وعاداتها الضفادع بالمنى العادي، والذكور ليست لها أكياس غشائية خلف الأذن ، ولكن لها جيب تحت الرقبة له الاستخدامات نفسها.

# شكل رقم ١٤ ضفدع الشجر لسأفيني\* هلاسافنني (Hyla Savignyi)

بشبه هذا الضفدع كثيرا النوع الشائع من ضفدع الشجر من حيث الشكل العام ولون أعلى الجسم و هو الأخضر النقاحى، وأيضا من حيث الهيئة الحبيبية لأغشية البطن و أسفل الأعضاء، و لكنه يختلف عنه من حيث وضع الشرائط التى نلاحظها على الجوائب والتى يميل لونها إلى الأصفر، ومثله مثل الضفدع الأخضر به خط أسود يمتد من ثقب الأنف حتى العين مرورا بطبلة الأذن، ثم يمتد هذا الخط بعض الشيء فوق الخصر، وهناك أيضا خطان يميل لونهما إلى الأصفر و يبدءان من الزاوية الخلفية للمين خطاك السفلي لا يحاذي الحد السفلي لا خط الخطفي السفلي لا يحاذي الصفلي الخطائية المنفية المين الخطائية السفلي لا يحاذي السعلم الخلفي

<sup>\*</sup> الاسم الحالى نهذا النوع هو صفدع الشجر هيلاسافيني Hyla savigny (الراجع).

للأعضاء الأمامية فيمتد حتى أطرافها .كما أن الشريط الأصفر العلوى يحاذى أعلى الخضر، ويمتد على طول أعلى الخضر، ويمتد على طول الحد الخارجي للأعضاء الخلفية، ولون أسفل الجسم هو الأبيض الماثل إلى الأصفر.

# الثعابين العصل الثالث الأفاعي

(الزواحف . دراسة تكميلية، لوحة رقم ٣)

Vipera حنس الأفعى شدا

### شكل رقم ١

إن الأفاعى\* مثلها مثل الثمابين غير السامة تنتمى لفصيلة الثمابين ذات الجسم والذيل أسطوانى الشكل واللذين تغطيهما من أعلى حراشف مميئة الشكل وكأنها شبكية هيئتها كالقلافة، وتغطيهما من أسفل صفائح عرضية وعريضة كاملة تحت الجسم ومزبوجة تحت الذيل. ولكن تختلف الأفاعى كثيرا عن الثمابين من حيث هيئة الأسنان، إذ إنها مزودة بخطاهات سامة أمام الفك العلوى. ورأس الأفاعى قصير إلى حد ما وعريض فى الخلف، والشفاه سميكة ومطوية بعض الشيء وعادة ما تكون مغطاة من أعلى بعدة صفائح صفيرة أو بحراشف كالتي تغطى الظهر. وفتحة الشرج عرضية وليس بها زوائد.

<sup>(\*)</sup> يتبع المؤلف نظاماً لتصنيف الثمابين يعتمد على تقسيمها إلى الأشاعى السامة والثمابين غير السامة وهو نظام ثبت خطاه فيما بعد (المراجع).

والأنواع التى تنشمى لهذا الجنس عديدة للناية وقد قسمناها إلى خمس مجموعات هي:

الأفمى مثلثة الرأس (أفاعى المالم الجديد)، ولها حضر صغيرة خلف ثقب الأنف، ومؤخرة الرأس عريضة جدا، والذيل غالبا ما ينتهى بشوكة قرنية صغيرة.

(الحيات البحرية)، وذيلها مضغوط والرأس مغطى بصفائح.

(الكويرا)، ولديها القدرة على أن تجعل أقرب جزء من جسمها للرأس يتسع على هيئة مسطحة، كما أن الرأس نفسه مغطى بصفائح كبيرة.

(بعض أنواع الكويرا)، وليس لديها القدرة على توسيع جسمها بتلك الطريقة، ولها صنفائح عريضة على الرأس، كما أن الفك يمكنه بالكاد أن يرجع للخلف، فينتج عن ذلك أن الرأس يصبح متحداً مع الجسم.

الأفاعى العادية، ويمكن تقسيمها هِي الأخِرى إلى قسمين.

والنوع الذي يظهر في هذه اللوحة يتبع تقسيم الكوبرا.

# شكل رقم ١: الناشر\*

(ناچا هاچی Vipera haje, Geoff)

إن الحيوان الذى أطلق عليه القدماء اسم الناشر ليس هو الثعبان الأهمى كما كان يعتقد بعض علماء الطبيعة، ولكن حية الكويرا التى وصفها هاسلكيست وفورسكال وبما أن السيد جيوفروا سان هيلار كان قد تحدث عنها بالتفاصيل سابقا فإننا نفضل الرجوع للوصف الذى قام به.

١.١ كائن وقد تم تكبير رقبته.

١ - ٢ رأس ورقبة مصوران من أعلى ، والرقبة ليست منتفخة.

١ . ٣ الجزء السابق من أسفل.

<sup>\*</sup> الاسم الحالي لهذا النوع هو الناشر الصرى ناچا هاچي Naja haje (الراجم).

# الفصلالرابع

#### أفاعى وثجابين

#### (الزواحف. دراسة تكميلية، اللوحتان ٤ - ٥)

بما أننا لم نستطع الحصول على الرسوّمات الأصلية أو على أية ملاحظات عن الحيوانات المصورة في هاتين اللوحتين، فكان من الصعب علينا وصفها أو حتى تحديد أنواعها بدقة، ولكننا نعلم أن الصفات الأساسية التي تساعد على التمييز بينها هي عدد الصفائح الكاملة والمزدوجة الموجودة على السطح السفلي للجسم، كما يمكن التمييز بينها أيضا عن طريق اللون، ولكننا توقفنا أمام الصعوبات التي لم نستطع التغلب عليها، فكلما اعتقدنا أن هناك نوعا يختلف عن غيره أعطيناه رقما خاصا حتى يسهل على علماء الطبيعة الذين قد تواتيهم ظروف أفضل أن يستخدموها للتنويه عن الأنواع التي سوف يتعرفون عليها.

# التاريخ الطبيعى الأسماك النيل بقلم السيد : جيوفروا سان هيلار عضو المهد المصرى

#### مقدمة

مصد : كما قال هيرودوت ، هبة النيل، فهى على ما يبدو، لم تتواجد فعليا كأرض صالحة للسكتى إلا بعد مرور زمن طويل على التغيرات التي أحدثتها الكوارث الأرضية الأخيرة، والتي أدت إلى تشكيلها على صورتها الحالية. فالصورة العامة للمكان تتفق مع الروايات التي جمعها هيرودوت، كما أن دراسات التاريخ الطبيعي لحيوانات المنطقة تعطى دليلا آخر على ذلك.

ولنتفحص أولا وضع مصر الچيولوچي.

تتكون السلملة، التى تفصل مصر عن البحر الأحمر، من الجرانيت فى منطقة الوسط، ومن الحجر الرملى فى المناطق المتاخمة، بينما تتكون المناطق الأخرى، فيما عدا ذلك، من الحجر الجيرى، وتقطع هذه السلسلة، والتى ظلت لفترة طويلة موازية لوادى النيل، مصر فى طرفها الجنوبى، ويبدأ الظهور القملى للدكة الحجرية بالقرب من مدينة إدفو، ويبدو آخر امتداد لها واضحًا عند جبل السلسلة، حيث يحوط سفحا الجبل، النهر، في هذه المنطقة، مما يجمل الملاحة

فيها محفوفة بالمخاطر. ويعاود وسط السلسلة فى الظهور على بعد ستة عشر فرسخا، عند أسوان حيث تتكون الأرض كلها من الجرائيت. ويقتصر انشقاق الجبل على القدر الضرورى الذى يسمح للنهر باختراقه. وتبين التراكمات الكثيرة والكتل الضغمة، والمخلفة فى أماكن متفرقة بعرض الوادى، الذى يتميز بالضيق الشديد، ما كان عليه الوضع فى السابق، وهى تمد كلها بالفعل شواهد و أطلالا تدل على وجود حاجز قديم لم يستطع النيل تجاوزه فى البداية.

ولا تدع هذه الكمية الكبيرة من الصحور، بالإضافة إلى تطابق الأجزاء المرتفعة على جوانب النهر، أي مجال للشك في إن السلسلة الجرائيتية قد عاقت، لفترة طويلة، جريان النهر، وأن المياه، التي ظلت محصورة بحدى أسوان، والتي لفترة طويلة، بحبيات النهر، هذه المعوقات التي لم يمكنه تخطيها، أتجهت لتصب جهة الفرب. ومازلنا نستطيع حتى الآن تتبع آثار ذلك في الصحراء، وإلا كيف نفسر وجود هذه الواحات ذائمة الصيت وهذه الأقطار السعيدة التي تشكل خصوبتها تبايا كبيرا مع الرمال القاحلة التي تحيط بها، والتي تبدو في تتابعها الواحدة تلو الأخرى كشواهد منتشرة على طول المجرى القديم لنهر النيل.

وإذا أردنا دليلا آخر على ذلك فإننا نجده في ازدهار الإمبراطورية الليبية الصخمة، ففي الواقع لا يمكن للإنسان أن يفلح أرضا بمثل هذا الامتداد الواسع، وفي مثل هذا الموقع، دون الاعتماد على مداد نهر كبير: لذلك، بعد أن غير النيل اتجاهه، لم يستطع السكان من خلال استخدام الوسائل الصناعية وحدها، مقاومة تدهور منطقة، كانت مزدهرة من قبل، لفترة طويلة.

ظل وادى النيل الحالى إذا على مدى طويل عبارة عن تجويف ممير مغطى جزئيا أو بالكامل بمياه البحر الأبيض المتوسط، ولم تصبح أرضه صالحة السكنى إلا بعد أن ارتقمت تدريجيا بالطمى، الذى كان يأتى به النهر من منبعه، ويحمله كل عام إلى المسب.

ونستخلص من ذلك إن مصر لم تعمر في ذات العصور نفسها، التي عمرت فيها بقية أنحاء الأرض، أو على الأقل، فهي لم تكن مأهولة بنفس الطريقة التي هي عليها الآن : ونظرة عامة على الحيوانات الموجودة بها، تثبت لنا صحة هذا الرأي.

وتلك هى وجه النظر التى اخترتها بداية لتناول دراسة التاريخ الطبيعى للحيوانات فى مصر، اعتقادا منى أن الإلمام به أولا بهذه الصورة المامة واستخلاص عدد من النتائج المفيدة بناء على ذلك، يتيح تنا الاهتمام بصورة الفضل بالتفاصيل التى سيقودنا إليها موضوعنا.

ومن المعروف (وهو ما يعد من الأمور المؤكدة حاليا) أن أي منطقة من المناطق الأرضية المعروفة ببحار أو محاطة بجبال عالية، تتفرد بنوعية خاصة من الحيوانات، وعلى الرغم من وجود بعض الاستشاءات لهذه القاعدة، فإنها لا الحيوانات، وعلى الرغم من وجود بعض الاستشاءات لهذه القاعدة، فإنها لا تنهيها، بل بالمكس، فهى تؤكد هذا القانون الخاص بعلم الحيوان، والذي ندين به لمبقرية بوفون، علما بأن هذه الاستشاءات لا نتطبق سوى على الحيوانات التي نتمتع بالقدرة على تخطى المسافات الكبيرة، وعلى أي حال فإن هذا القانون يعظى كل يوم بتطبيقات جديدة، فهو لا ينطبق فقط على الكائنات التي تميش على سطح الأرض، أو التي تسكن الطبقات العليا من الجو، بل إن الحيوانات البحرية تخضع له أيضا . وإذا كان الجغرافيون قد استطاعوا تقسيم البحار إلى عدة أحواض محاطة بجبال غاطسة، فإن علماء علم الحيوان يستطيعون فمل الشيء نفسه، بناء على ملاحظات السيد بيرون ، الذي لاحظ توع الحيوانات الشيورية خلال تنقل سفينته من منطقة إلى أخرى.

وإذا دهمت بنا الدهشة من هذه الملاحظات إلى إلقاء نظرة فاحصة على الحيوانات في مصر، سنكتشف بسرعة إنه لا يوجد من بينها أي نوع خاص بهذا البلد، وإنها قد أنت إليه بدون شك من الأقطار المجاورة.

لننظر أولا إلى الحيوانات النيلية، سنراها تنقسم إلى قبيلتين وفقا اسكنها فبعضها ينتشر على طول مجرى النهر كله، بينما لا يبعد البعض الآخر إلا نادرا عن المس. وهى الواقع لا يوجد سوى الأنواع الأولى فقط التى يمكن اعتبارها تابعة للنيل: وهى بدون شك قد عاصرت التطورات التى طرأت على النهر ودخلت معه إلى الوادى الذي تتدفق فيه حاليا مياهه. ذلك مثل عدد كبير من أسماك القراميط، والرعاش والشال، والراى والسلحفاة اللينة، والتماسيح، والورل، ... إلخ. ويبدو هذا الاحتمال هو الأرجح، خاصة إذا كانت هذه الحيوانات لا تميش فقط في مصر، بل تتواجد أيضا في أماكن أخرى غير النيل : وهو أمر أصبح لدينا عنه حاليا معلومات إيجابية، فمخطوطات ومجموعات «إدسون» تذكر تواجد هذه الحيوانات في السنغال أيضا، فهي تعيش في نهر النيجر كما تعيش في نهر النيل، ويتفق ذلك تماما مع الرأى القائل بأن هذين النهرين يختلطان في فترة أقصى ارتفاع لمستوى المياه فيهما.

ولا تستطيع أسماك مصب النهر، مثل مختلف الفصائل من الصبوغ والبورى والفرخ والكديم وغيرها، الحياة في وسط البحار طوال الوقت، مما يجعلها تبحث عن مناطق وبمواصفات محددة: فهي في الأصل حيوانات بحرية، تدفعها احتياجاتها إلى مصبات الأنهار، ويجعل اعتيادها الحياة في المياه المالحة قادرة على مثل هذه الرحلات الطويلة التي تقوم بها في الأنهار في فترة التكاثر.

وينطبق وضع الأسماك على الطيور أيضا، فغالبيتها تأتى ، حتى الآن من أساكن أخرى. مثل هذه الكميات الضخمة من الطيور الشاردة والجواثيم وطويلات الساق وكفيات القدم، التى تجذبها إلى مصر خصوبة الأرض والمستقمات، والبحيرات الواسعة. ولا نستطيع أيضا أن نتجاهل أصل الطيور التى تمر بها طوال العام: هبمضنها يماثل تماما الفصائل الأوروبية التى توجد لدينا، بينما يميز البعض الآخر طابعاً مالوها و الوانا زاهية تجعل من السهل التعرف عليها كطيور من قلب أفريقيا، أتت غالبيتها من عدة نقاط ضمن محيط هذه القارة الواسعة؛ والتى لاحظنا، من بينها عددا من تلك التى تأتى إلينا عادة، مثل Alcedo rudis من رأس إليجاء الصالح.

وتشبه الكاثنات الطبيعية في مصر، بشكل عام، الكاثنات الطبيعية لأراضي ساحل بلاد المرب إلى حد يدفع إلى الاعتقاد بأنها من أصل واحد، فالثدييات تتشابه فى القطرين، مثل الوطواط وابن آوى والضبع والنمس والغزال والحيرم.. إلخ وكم من الطيور أيضا يتواجد، ذاته، فى كل من الناحيتين، وكم من الحشرات كذلك، كما يمكن أن نراء من خلال مقارنة مجموعات من مصر مع المجموعات التى جمعها السيد «ديفونتين» بالقرب من تونس و الجزائر.

بالإضافة إلى ذلك، هناك أمر آخر، لاحظته أيضا، وسوف تتاح لى لاحقا فرصة تناوله بتفاصيل أكبر وهو تشابه الأنواع الساحلية في السويس والبحر المتوسط. فهل يعنى ذلك أن هذين البحرين كانا متصلين ببعضهما فيما مضى ؟

من هنا نستطيع القدول بأن دراسة التاريخ الطبيعى للحيوانات يمكن أن تستخدم الإلقاء الضوء على بعض حقائق التاريخ الطبيعى للأجزاء المختلفة من الكرة الأرضية : فحينما نعلم أن مصر بتكوينها الحالى، تلقت، ومازالت تتلقى حيواناتها من الأقطار المجاورة لها فإن ذلك يمدنا بأسباب جديدة للاعتقاد بأن مناك تغيرات طرأت فعلا على الوضع الطبيعى لهذا القطر المهم، وهى تغيرات واضحة، كما سبق أن ذكرنا عاليه، ليس فقط من خلال الارتفاع المستمر الأرضه وانشقاق وتصدع جباله، أو انحصار النيل بين الضفتين، وتكوين حوضه، ولكن هذه التغيرات يؤكدها أيضا وجود آثار مجرى قديم يمكن تتبعه في امتداد الواحات، وبصفة خاصة من خلال كل الروايات المنقولة عن مصادر لا يمكن تجاهل صحتها.

# المبحث الأول أبو بشير Polypterus bichir

(أسماك النيل، اللوحة رقم ٣)

حتى لو لم أكتشف سوى هذا النوع وحده في مصدر فإن هذا كان كافيًا ليعوضنى عن المناء الذي تسببه الرحلات الطويلة عادة : فإننى لم أعرف حيوانًا أكثر تفردًا أو أكثر جدارة منه باهتمام علماء الطبيعة، فهو من خلال إظهاره إلى أي مدى يمكن للطبيعة أن تبتعد عن النساذج المألوفة، يرسع نطاق أفكارنا عن منهوم التكوين ذاته.

ولايوجد أى نوع آخر، عدا خلد الماء ، يمكن أن يقارن به فيما يتعلق بتفرر

فأبو بشير، يجمع بين عدة صفات نجدها متفرقة لدى عدد من الحيوانات يختلف كل منها عن الآخر تماما، فهو يشبه الثمابين فى هيئته ونوعية قشوره، ويشبه الحوتيات نظرا لفتحات التنفس أو الفتحات الموجودة فى جمجمته والتى تخرج منها المياه التى الخياشيم، ويشبه ذوات الأربع عن طريق الأطراف المناثلة لأطرافها وزعانف البطن والظهر، نظرا لأنها تقع خلف زواد ممتلئة.

وهو يتميز بذيل شديد القصر، بينما هو شديد الطول لدى الأسماك عادة حيث يعوض عدم حرية الأعضاء وصغر حجمها ويشكل الأداة الرئيسية لحركتها المضاردة.

وينفرد أيضا أبو بشير بكبر حجم الكرش أكثر من أى نوع آخر.

وهو يتميز كذلك، بصفة خاصة، بكثرة عدد زعانف الظهر، وقد كان لهذا الاعتبار أكبر الأثر في حصر العناصر التي أدت إلى تحديد اسم الجنس الذي ينتمي إليه .

وتبرر كل هذه الخصائص المتفردة التفاصيل التي سوف نتعرض لها.

## قشور أبو بشير

تغطى قشور قوية . لايمكن اختراقها . جسم أبو بشير، وهى تحميه من أى احتكاك ضار أو فك مفترس قد يرغب فى مهاجمته . تأتى هذه الصلابة من مادة عظمية تبطن كل قشرة من الخلف، وهى سميكة ومضغوطة إلى الحد الذى لاتستطيع معه غالبية أدواتنا القاطعة اختراقها إلا بصعوبة.

وتبدو هذه القشور، بشكل عنام، مربعة ومرصوصة مثل الثعابين، ولكن إذا فحصناها بشكل منفرد، كل جلى حده، نرى أنها تشبه حديدة المرقة، وأنها تتداخل الواحدة في الأخرى بشكل يؤدى إلى دخول الذيل، الذي يشكل زائدة خلفية، جزئيا في الحفاض مطابق له، يقع في الطرف القابل. على السطح الداخلي للقشرة الأخرى.

وتصطف هذه القشور في صفوف، وتكون الصفوف الختلفة والمتداخلة بهذا الشكل، عددًا مماثلاً من الشرائط المشدة بميل من الأمام إلى الخلف. وهي متداخلة بشكل متداخلة بشكل متتابع بحيث نقع الأولى على الثانية وهذه على الثالثة: وهكذا تزحف الواحدة على الأخرى، وتصبح قادرة بدون أي صعوية على أن تأتى بكل الحركات المطلوبة من الجهاز العضلي.

ويكون شريط كل جانب مع مثيله من الجانب المقابل زاوية من ٨٠ إلى ٩٠ درجة، وفقا لتمدد أبو بشير أو انكماشه. و تتميز القشرة التى تقع عند نقطة التقاء الشريطين باختلاف شكلها و تناسقها، خاصة و إنها تشكل أيضنا نقطة ارتكاز للشريطين المنيين.

ويترتب أيضا على احتلال هذه القشرة خط الوسط، وتكوينها بالإضافة إلى ذلك الحلقة الأولى من سلسلة مزدوجة، أن يصبح تداخلها أقل صلابة من تشابك القشور الأخرى.

ولكن ذلك لا يؤدى، على أى حال، إلى ضعف المنطقة الوسطى من الظهر لدى أبو بشير، حيث توجد بالفعل سلسلة من هذه القشور المركزية: فهنالك آلية رائعة تعوض ضعف تداخلها، نظرا لأن الخط الذى تكوّنه يحميه صف من ست عشرة إلى ثمانى عشرة شوكة. ويكوّن هذا الدرع القوى القطع الرئيسية أو الأشعة العظمية لزعانف الظهر.

وتحمى الرأس أيضا دروع عريضة أو صفائح كبيرة ذات صلابة تامة، وهى تشبه فى ذلك تكوين القشريات، نظرا لأن المضلات التى ترفع بعض هذه الصفائح تقع بين الرقائق العظمية فى سطح الجمجمة والعظام الداخلية للفم.

بصورة عامة، لم يكن من المكن إن يزود أبو بشير بدرع أكثر صلابة دون أن يعوق ذلك في الوقت نفسه، حركته بصورة أكبر.

### زعانف الظهر

وإذا انتقلنا من هذه الاعتبارات إلى الخصائص التى تقدمها لنا زعانف الظهر نجد إنها لاتقل عنها غرابة، بل وتثير الدهشة بنفس الدرجة، فعددها، وشكلها وارتباطها مع الأجزاء الأخرى ووظيفتها وتداخل فقراتها الفضروفية، تمثل كلها حقائق تتضع لأول مرة أمام علماء الأسمائك.

ويصل عدد هذه الزعانف، عند بعض هذه الأنواع إلى ثلاث زعانف على القصى حد، بينما يصل عددها لدى أبو بشير من ست عشرة إلى ثمان عشرة زعنفة.

وتشكل قطعة عظمية (أ) على شكل شفرة طويلة، تقع بالطول وتتنهى فى أحد اطرافها برأسين وفى الطرف الآخر بنتوء مزدوج على شكل لقصة، الجزء الرئيسي لكل زعنفة من هذه الزعانف، وهى تتميز بوجه أمامي أملس ومقوس قليلا، بينما الوجة الخلفي مشقق بالطول فى نصف منه، وهى تمتمد وتتحرك على دعامة عظمية غائرة فى عضلات الظهر، ومثبتة من أسفل برياط مفصلى قوى، تحمله بدورها النتوءات المظمية الشائكة للققرات.

وتتكون كل زعنفة من زعائف الظهر من أريمة إلى سنة أشعات غضروفية، وهي تستحق اهتمامنا من ناحية وضعها، نظرا لأنها ليست موازية للجزء الذي سبق وصفة، كما أنها لا تقوم على نتوء عظمى داعم، بل تخرج من الوجه الخلفي للجزء الرئيسي، ويشكل خاص من الشق الذي سبق ذكره، مشكلة بذلك واحدًا من أكثر الاختلافات غرابة.

## الزعنفة الذيلية والذيل

لا يقل ذيل أبو بشير غرابة عن بقية أعضائه، فالذيل كما نعلم لدى جميع الأسماك، جزء منفصل عن الزعنفة التي تبدأ حيث ينتهى: على العكس من ذلك،

<sup>(</sup>١) انظر اللوحة ٢، الأشكال ١، ٢، ٢ عند النقاط d.d.d.

نجد أن الزعنفة الذيلية لدى أبو بشير تضم الخمس عشرة فقرة التى تكون هيكل الذيل، وهى تلى مباشرة زعنفة الظهر الأخيرة، حتى أنها تتحد وتختلط معها.

وينتهى ذيل بعض الأسماك مثل : سمك الشيق والسمك الكهرب والتراكيورس، بشكل مدبب وتحيط به كله أشعة من كل الجهات، ولكن ذلك يرجع إلى اختلاف في التكوين: فهذه الأسماك ليس لدبها زعنفة ذيلية، وتموض ذلك بامتداد زعانف الظهر والشرج، التي تحد الذيل إلى إن تندمج كل منها مع الأخرى بعد انتهاء الفقرة المصموصية الأخيرة.

بالإضافة إلى ذلك، تتكون الزعنفة الذيئية لأبو بشير من عشرين شعاعا، تتكون كلها من عقد غضروفية تنقسم مع تباعدها عن مصدرها، وهى مستديرة الشكل فى نهايتها.

## الزعنفة الشرجية

تجاور زعنفة الشرج زعنفة الذيل، وهي تأتى خلف الزعنفة الظهرية الأخيرة، وتتميز بأن عشرة من بين أشعتها الخمسة عشر، تتكون من شفرة مطوية ومشرشرة من الحواف. وهذه الأشعات العشر موزعة بحيث تستقبل الأولى الثانية والثالثة الرابعة وهكذا: وهو ما يؤدى إلى مساهمة زعنفة الشرج في الصلابة التي تتمع بها الأغشية المشتركة.

#### زعانف الصدر والبطن

كما لو كان من الضرورى أن يكون هناك تتاقض ليظهر صغر الذيل المتناهى، وكأنه لم يكن من المكن أن يتكمش جزء دون أن يصبح على المكس من ذلك جزء آخر أكثر نموا، فأبو بشير مزود بزعائف ظهر وبطن طويلة جدا، بل يمكننا القول بأطراف على طريقة ذوات الأربع، ولابعد ذلك من أقل الصفات غرابة من بين كل

الاختلافات التى لا حظناها حتى الآن، فالواقع أن هذه الزعائف، التى تأتى خلف نوع من الأذرع، تذكرنا كثيرا بما يوجد لدى الفقمة، بالإضافة إلى إن استخدام أبو بشير لها للسباحة والزحف على الأرض يتيح لنا إمكانية اعتبارها أعضاء مماثلة لأطراف هذه الحيوانات.

وأميل بالفعل إلى تأكيد هذه النتيجة، خاصة وإننى كنت الأسبق إلى إثباتها(1) وهي أن هيكل العضو الظهرى لدى الأسماك، يتكون من نفس الأجزاء التي تتكون منها اعضاء الظهر لدى الحيوانات الفقارية الأخرى أي : عظام الكتف أو الترقوة، واللوح، والنمسر، وكذلك عظام الذراع أي : النقا والكعبرة والزند بالإضافة إلى العظام الرسفية أو المقل.

غير أن هذه الأجزاء ليست موزعة بنفس الشكل لدى كل منها.

المعروف أن أذرع الحيوانات العائمة يزيد انكماشها كلما طال بقاؤها في الماء. 
فالأسماك التي تميش عادة في الماء ليس لديها أطراف بارزة إلى الخارج، سوى 
الزعانف أو أجزاء الأطراف التي تماثل بالفعل الأيدي والأقدام؛ لذلك فقد ساد 
الاعتقاد حتى الآن بأنه ليس لديها عظام ذراع، ويدا طبيعيا، أن تكون معرومة 
الاعتقاد حتى يتاح للزعنفة أن تكون أكثر قريا من الجذع، وأشد التصافا. ولكن 
ذلك غير صحيح. فإن عظام الدراع لديها خضعت لقانون أشمل: فهي قد ظلت 
موجودة كاعضاء تكوينية لكن نظرا لكونها عديمة الفائدة فقد صفر حجمها إلى 
الحد الذي أصبحت فيه، كلها مجتمعة، أقصر من الترقوة، بالإضافة إلى ذلك 
شهى تتمدد فوقها وتتمضصل معها من الخلف، بدلا من البروز إلى الضارج 
والإمساك باليد بعيدا عن الجذع كما نراه لدى الثدييات.

و بناء على ما سبق لم أعد أشك فى أن أبو بشير ينتمى إلى هذه الثدييات، فيما يتعلق بمضو الظهر: فزعانف تحملها سويقة بدت لى أقرب إلى الساعد، خاصة وقد لاحظت إنها مثبتة من الداخل بواسطة ثلاث عظام، اثنتان منها على

<sup>(</sup>١) الدراسة الأولى عن الأسماك، دورية متحف التاريخ الطبيعي، الجزء التاسع، ص ٢٥٧.

شكل عظمتى الزند والكوع : لذلك كـان هذا هو المنطلق الذي تحــدثت منه عن هذه المظام ووصفتها في دليل متحف التاريخ الطبيمي<sup>(1)</sup> .

ويمكن رؤية هذين الجزأين في شكل ٤، وملاحظة إنهما يتباعدان بزاوية ٥٠ درجة: العظمة الثالثة التي تحتل مركز هذا التباعد مستديرة وشديدة النحافة، وتكون هذه العظام الثلاثة مثلثا، تمتمد على قاعدته، النصف الدائرية، النتوءات الداعمة للأشعة.

ونظرًا لمنحى، منذ ذلك الحين، اهتماما أكبر للعظام التي تحمل زعنفة الصدر وزوائدها، ونظرًا لأنتى وجدتها، بعد إخضاع أربطتها للنقع فى الماء لفترة طويلة جدا، أكثر عددا من عددها لدى الفحص الأول، فقد رجعت عن الرأى الذى كنت قد كونته، فمن الجاثز بالفحل أن العظام الثلاث للسويقة أو للزائدة الذراعية ليست سوى مجرد عظام للرسخ، وأستطيع الاستناد، كدليل على ذلك، إلى المبدأ المعترف به بأن شكل الأعضاء يساعد على تحديد اتصالاتها، وعددها، واستخداماتها بصورة أكبر بكثير من مساعدته على تحديد تشابها مع أعضاء إخرى.

وقد أحصيت أربعة عشر جزءًا في العصبة العظمية التي يطبق عليها غطاء الخياشيم، سبعة من كل جانب . وتتكون هذه العصبة في الأسماك الأخرى من نفس عدد الأجزاء و التي وجدت بينها عظام الكتف والذراع و لايتيح هذا التماثل في التكوين أي مجال للاعتقاد بأن أبو بشير يختلف في ذلك عن أمثاله من الأسماك الأخرى، وبناء عليه فإنه يخضع لنفس القوانين التي تخضع لها جميما • فيكون له ذراع قصير مثلها، يرقد أيضا بطول الترقوة، ويكون الاختلاف الذي أثار دهشتنا لأول وهلة، متعلقا فقط بعظام الرسغ التي يتضاعف حجمها بالشكل الذي يوفر لأبو بشير هذه السويقة أو هذا النوع من الساعد، والذي يظل بصرف النظر عن ذلك، واحدا من صفات تكوينه الأكثر تميزا : على أية حال فإن

<sup>(</sup>١) الجزء الأول، ص ٥٩؛ والجزء التاسع، ص ٢٦٧.

هذا الاختلاف الفريد الذى شغلنا فى البداية لم يكن نتيجة لنمط مقصور على الرتب الأخرى من الحيوانات الفقارية.

وقد أوردت بشكل منفصل، تحت رقم ٥ عظام النراع : ۵ تمثل القص الذي سنتحدث عنه لاحقا، b اللوح، c النقا والترقوة مجتمعتان : النقا عظمة اليسار والترقوة عظمة اليمين، b تمثل الكوع، c عظم الزند، f المظمة ذات الشميتين.

لا تختلف زعانف البطن عنها في الأسماك الأخرى، إلا بطول العظيمات الصنيرة الأربعة التي تكون فاعدة للأشعة.

## القص وأجزاؤه

لنتمرف أولا على ما تمثله هذه الأجزاء لدى الأسماك العظمية قبل وصفها عند أبو بشير، علما بأن دراستها قد شكلت موضوع بحث ألقيته في معهد فرنسا وسنحت لى الفرصة بعد ذلك لنشره (١٠). وقد أوضحت فيه أن الجزء الأمامي من صدر الأسماك محمى بجهاز عظمي يشبه الجهاز العظمي لدى الطيور.

وهذا الجهاز الذي يمكن اعتباره بسهولة، بناء على وضعه الخارجي، واتصالاته بالخياشيم وشكله واستخداماته قصاحقيقيا مكونا بالفعل من نفس عدد الأجزاء التي يتكون منها لدى الطيور الصغيرة أى من عظمة منفردة ومركزية وأربع عظام فرعية: اثنتان من كل جانب، كانت تعرف من قبل بالعظام الكيرة للنشاء الغطائي الخيشومي.

ويصاحب هذا الجهاز أيضا ضلوع قصية يوجد مثلها في الأشمة الفطائية الخيشومية، والاختلاف الأساسى فيها، بالمقارنة إلى الطيور، هو الخروج، إلى حد ما، أمام الساعد وأسفل الرأس والاتصال بالجمجسة بناء على ذلك والارتباط بها لدى الاستخدام، مما جعل الزوائد القصية في وضع اتكاء على عظمة اللسان وحرم الضلوع القصية أو الأشعة من التمفصل الفقاري.

 <sup>(</sup>١) الدراسة الثالثة عن الأسماك، حيث يتم تفاول القص لديها من وجهة نظر تمريفه ـ دورية متحف التاريخ الطبيعي، الجزء الماشر، م٧٨ .

وأخيرا فإن ضرورة إيجاد مخرج خاص تحت الزور لخروج السائل المحيط المحمول على الخياشيم، هي وحدها التي منعت الزوائد الفرعية من التمقصل مع التشعب الجانبي للمظمة المركزية المنفردة، ويذلك فإن اجتماع الأجزاء الخمسة من عظام القفص الصدري في الطيور البالغة، وانفصالها الدائم لدى الأسماك يأتي نتيجة لظرف ثانوي ذي تأثير مهم.

يوجد لدى أبو بشير بعض الآثار الطفيفة جدا لهذا التكوين. ويشكل الجزء الفريد والأساسى في عظام القص وحده ثلاثة استشاءات: فهو أولا مثبت على كل الواجهة السفلية لمظمتى الترقوة.

ثانيا فهو ليس غائرا في اللحم ولكنه ظاهر بالكامل إلى الخارج، وأخيرا، فهو ليس كائرا في وسطه، ليس كما كان عظمة فريدة، ولكنه أصبح مزدوجا من خلال انفصال في وسطه، في اتجاء نقاط تمفصل عظمتى الترقوة والذي يمكن أن يكون قد نتج عن حركة هذين الجزأين.

ويذلك أصبح الجزء الرئيسي من القص لا يؤدى وظيفته الطبيعية، وهو تكوين درع واق لأعضاء التتفس، ولكنه بانضمامه إلى عظام الترقوة، أو تماما كما يقول السيد كوهيه إلى عظام الحزام، يقويها ويوفرلها من خلال زيادة شفرة إضافية من أسفل، نقطة ارتكاز يحمل عليها أبو بشير كل ثقل جسمه، حينما يزحف أو بحط على الصخر.

هى مثل هذه الحالة يحقق، القانون الذى يخضع بعض الأعضاء إلى أعصاء أخرى أهم وأشمل منها، تطبيقا جديرا بالاهتمام، فيبدو تعويض وظائف القص، الذى كان كما رأينا يستخدم لتشكيل درع؛ أو على الأقل تحميل زوائده عواقب تحوله، أمرا منطقيا لا يبعث على الدهشة.

وهو في الواقع ما يحدث لهذه الزوائد ويصبح من الصعب التعرف عليها في هيئتها الأولى نظرا لوجود اختلاف كبير في شكلها وتباين في حجمها. وتشبه الزائدة الداخلية (١) الملوقة فهى طويلة ورقيقة ولكن سطحها مقلطح لدرجة أنها تشغل مع مثيلاتها كل المسافة الموجودة بين شعب الفك المسفلى. بالإضافة إلى ذلك فإن وجهها الخارجي مقطى ببشرة شديدة الرقة تلتصق بشدة بالعظم.

الزائدة الثانية ليست سوى عظمة صغيرة مستديرة غائرة فى اللحم كما لو كانت موزعة وفقا لاحتياجات الأولى، وتشكل وسيطا لها من أجل تثبيتها فى الجمجمة.

تقوم الزوائد الداخلية، التى تحولت إلى صفائح عريضة تعطى كل المساحة التى تشغلها أعضاء النتفس، بوظائف الجزء الوسيط من القص، فيما يختص بهذه الأعضاء، ولكن فائدتها لاتقتصر على هذه الوظيفة فقط.

ويشد انتباهنا شكل جديد: فتحن ننتقل من تفرد إلى تفرد؛ أو بالأحرى كل شيء في هذه السمكة الفريدة، إذا أصررنا على مقارنتها بأمثالها، يبدو فوضويًا وغريبًا ويجب بالفمل التلخص من أى تحفظ و من أى تصور خاص بمالم الأسماك حتى نتمكن من مواءمة كل تفاصيل تكوينها، والاستفادة من التناسق التام السائد بين كل أجزائها، واكتشاف العلاقات والآلية الخاصة بها.

فيما عدا ذلك، ليس للزوائد القصية سوى وظيفة ثانوية، تقتصر على العمل كدعامة للأشعة الخيشومية، بينما لدى السمكة التى تعنينا أنه تحل الزوائد القصية التى تمتد على شكل صفائح، أو زوائد داخلية محل الأشعة الخيشومية، تماما.

تفطى كل صفيعة منها الغشاء الغطائى الخيشومى كما لو كانت ملتصقة عليه، ويعد هذا الغشاء بدوره ضمن الاختلافات التى سبق أن وصفناها، فهو بدلا من أن يكون رقيقا حتى يمكنه أن ينطوى أو ينتشر بحرية، نجده مكونا من جلد سميك : مما يؤدى إلى رفعه مرة واحدة وبالكامل، حين تنجذب الصفيحة

<sup>(</sup>١) انظر الشكل ١٠، حيث يشار إليها بالحرفين b.c ؛ و تحمل الزائدة الثانية رقم e.

التى أصبحت الدعامة الوحيدة له، إلى الخارج، أو يرجع في حالة العكس، ناحية مثيله عندما تلتصق الصفيحة على حواف الغطاء الخيشومي.

كانت الأشعة الغطائية الخيشومية ستصبح عديمة الفائدة وسط كتلة قايلة المرونة بهذه الدرجة، وبالفعل لا نجد لها أثرا، وبعد غياب مثل هذه الضلوع القصية، وهي حالة فريدة في الأسماك العظمية، أحد الوقائع الأكثر غرابة في تاريخ تشريح هذه السمكة؛ بل وأستطيع أيضا، أن أضيف، إنه يعد خرفا لقوانين التاريخ الحيواني، ففي الواقع، تكون الطبيعة عادة أكثر ثباتا في سيرها فهي تتفنن فقط في تنويع أشكال الأعضاء؛ ولكنها تحفظها وتستخدمها كلها، كما لو كانت هذه الأعضاء بالنسبة لها عناصر أبساسية لا تستطيع تجاهلها في أي

## الفتحات التنفسية

تكمل الأشمة الغطائية الخيشومية في الأسماك العظمية الجهاز الذي يقوم بعملية التنفس. وتتركز فائدتها بالذات، أكثر منها في إغلاق الفتحة الرئوية من خلال خفض الغشاء الخيشومي على الغطاء، في توفير فتحات صفيرة تخرج منها المياه خلال عملية البلع مثل عبر مصفاة: نما يجعل هذه المياه المصفاة داخل تجويف الخياشيم قادرة بسهولة على أن تنزلق و تتسرب من الفروع الصفيرة التي تتخذها بين الأشعة الخيشومية.

ويبدو أن هذه هي المهمة الرئيسية للخيوط الفطائية الخيشومية، نظرا لأن أبو بشير يحقق بالفعل نفس النتائج، بواسطة تكوين مختلف تماما في كل تفاصيله، فكل ما تقوم به، الأشعة الغطائية الخيشومية بخلاف ذلك، يقوم به لدبه صمامان أو ما تُعرف بالفتحات التنفسية(١).

<sup>(</sup>۱) انظر الشكل ۲ عند الحرفين a a و الأجزاء الصفيرة الربعة للذكورة بعد ذلك عند الأحرف b.b.b وعدها من تسعة إلى اشى عشر جزءًا.

وهي تأتى خلف العيون: كل منها مكون من شفرتين عظميتين صغيرتين، تقع الواحدة أمام الأخرى، تبدو الأمامية على هيئة مثلث والخلفية على هيئة متوازى الأضلاع ممطوطا، وهي لا تتصل بالجمجمة إلا من جهة حافتها الخارجية، لذلك فإن الشق الذي ينتج عن عدم الالتصاق من الجهة الأخرى يصبح داخليا بالنسبة لها. وهي لا تستمد حركتها من أي عضلة، فهي مشدودة فقط من خلال أريطتها المصلية، بحيث تكون المياه المضغوطة، كما ذكرنا من قبل، القوة التي ترفعها وتفتحها. وإذا توقف هذا الجهد، فإنها تغلق من نفسها نظرا للمرونة الذاتية التي تتمع بها أريطتها، وأخيرا يمكننا أن نتتبع بسهولة، داخل الجمجمة، الطريق الذي يغرج من هذه الفتحات، إلى أن يصل داخل التجويف الذي يمثل كل مساحة يغطاء.

وإذا لم تكن هناك أشعة غطائية خيشومية، فإنه يوجد بدلا منها في الجمجمة سلسلتان متباينتان، تتكون كل منهما من تسعة إلى التي عشر جزءًا مربعا صغيرا، تبدأ من المينين وتتجه بشكل متوازى إلى الخلف؛ وتشكل متوازى إلى الخلف؛ وتشكل فتحتا التتفس جزءًا منها يأتى في الوسط. وإذا ما اعتبرناها كمظام للرأس، فإنه يستحيل تحديد ما يقابلها، غير أنه من الصعب أيضا الاعتقاد بأنها لاتوجد سوى لدى هذا النوع من الأسماك، و ربعا يمكن اعتبارها بقايا الأشعة الفطائية الخيشومية، على أية حال فإنه من المؤكد أنها تقوم بوظائفها، بما أنها تساهم بصورة مختلفة في تحقيق التسرب البطيء للسائل الذي تحمله أعضاء التنفس، بخلاف ذلك، فإن هذا الترحيل أوالتداخل بين الأشعة الفطائية الخيشومية لا يعد من أقل الوقائع التي قدمناها غرابة هكذا نجد لأبو بشير كل أجزاء القص، لكن بصورة أخرى واستعمالات مختلفة تماما عن التي نجدها لدى الأسماك الأخرى، حتى إنه كان من ضرورى فعلا أن يتم حصر كل التغيرات التي طرأت على هذه الأجزاء للتأكد من تواجدها لدى سمكتنا ومن أجل التعرف عليها بصورة مؤكدة.

### العظام اللامية

تتكون العظام اللامية من ثلاثة أزواج من العظيمات، أو بتعبير آخر من الشعب : الزوج الذي يتمقصل مع العظام المربعة والذي يحمل كل الهيكل الذي لتكون منه أقواس الخياشيم . وبين هاتين العظمتين، الأكثر طولا والأكثر حجما من بين العظام المستة، توجد قطعتان أخريان مجتمعتان على هيئة حامات وتغطيان أطراف العظمتين الأوليين: وهما يوفران رياطا للسان . ثم تأتى أخيرا عظمتان نحيفتان وممطوطتان تتمقصلان مع السابقتين وتتجهان إلى الوراء.

# أقواس الخياشيم

تمتمد أقواس الخياشيم من أسفل على شعب العظام اللامية, وهي معلقة إلى أعلى بالعظام القذائية الجانبية. وهي ليست رخوة أو غضروفية، كما هو الحال عادة، ولكنها شديدة المقاومة وعظمية تماما، ويحمل القوس الأخير التسننات أو الحلمات المطوية التي تصاهم إلى جانب الأسنان الفكية الصغيرة في مقاومة خروج الفريسة التي تم الانقضاض عليها (انظر الشكل Ti.e.i).

#### العمود الفقاري

يتكون العمود الفقارى من سنة وستين غضروفا، يدخل من بينها خمسة عشر غضروفا فقط ضمن أجزاء الذيل. ( انظر الشكل ۲) كل غضروف هو جزء من أسطوانة أكثر عرضا منها طولا، تصحبه ٢ شعب أو نتوءات عظمية. الغضروف الملوى أطول بكثير من الغضاريف الجانبية: وهل يبدأ من رأس الحلقة التي يمر بها النخاع الشوكي، ويتجه إلى الخلف. النتوءان الجانبيان أكثر عرضا؛ وهما يحملان الضلوع، ويشكلان أيضا دعامة للحسكات أو للضلوع الزائفة.

الضلوع، المربوطة من طرف لآخر بهذه النتوءات، كلها تقريبا بنفس الحجم على امتداد الجذع كله: الضلوع الداخلية فقط أكثر سمكاً وأكثر طولا. ولا ينطبق ذلك على الضلوع الكاذبة إز ، أنا التى تخرج من داخل هذه النتوءات ومن نقطة قريبة من جسم الضلع: i.i التى تتصل منها بالأربعة وعشرين ضلعا الأولى، قصيرة جدا، بينما الأخرى إز تزداد حجما كلما اقتربت من الذيل ؛ فهى لاتبلغ في البداية سوى تلث طول الضلع، وتصل إلى ضعفه في النهاية، وتبدو هذه الاختلاهات وكأنها تقسم البطن إلى حوضين منفصلين، يحتوى واحد منهما على المعدة و الكبد، والآخر على الأعضاء التناسلية والقناة الموية.

## المعدة وأعضاؤها

المدة (شكلا ٧ – ٥.٥٠٥) عبارة عن كيس مغلق من أحد أطرافه، عميق ومخروطي الشكل: قاعدته ناحية البلموم، الذي تتميز فتاته بأنها إسطوانية بينما جدرانه مبطنة بأغشية، و يختلف نسيج المدة على كل حال، عن نسيج البلموم يالخيوط المضلية، التي تجعلة أكثر سمكا و تمتد في اتجاه طوله؛ ويحيط غشاءه الداخلي، المطوى في بعض الأماكن منه، بأحد طياته، فتحة فم المدة، التي تضيق نظرا لذلك.

المساريقــة قىليلة الاتساع ولا يميــزها سـوى أوعيـة دمـوية ظاهـرة (انظر شكلى ٧ - ٨ m).

### القناة المعوية

تبدأ القناة الموية (شكلا٧، ٨) من أعلى المدة: ليس بها صمام وهي تصعد أولا بطول البلعوم، حيث تتضرع، بعد أن تنزل ثانية إلى مسافة مماثلة، إلى شعبتين، إحداهما المي الأعور الذي يتجه ناحية البلعوم، ويستقر داخل الطية التي تكونها الأمماء في هذا الجزء: الشمية الثانية، وهي امتداد للقناة الموية، تتجه بداية من هذا التفرع إلى الشرج مباشرة، ونجد بداخلها غشاء مطوى على ذاته لا يلتصق بالأمماء إلا عن طريق أحد حوافه الطولية، وقد تكون وظيفة هذا الفشاء تأخير مرور الكتل الغذائية، وتعويض قصر الأمماء بذلك.

#### الكبد والحويصلة

يشبه الكبد تقريبا إحدى هذه المصيان الطويلة، ذات الكلاب في أحد أطرافها، التي تستخدم في بعض الأماكن للعصول على الماء: فهو مدبب في الجزء العلوى، ويمتد حتى يقابل المدة، عند ذلك يتجه جزء صفير منه إلى يمين هذا المضو، وجزء آخر، وهو أكثر طولا وغلاظة، يتجه إلى يسار الأمماء، جزء الكبد الذي يستند جزئيا على المدة له ثلاثة جوانب يقع أحدها فوق المدة، و الآخر على المثانة الهوائية الصفيرة والثالث على جدران الجهة الداخلية للبطن (انظر ۴ شكلي ٧ ـ ٨).

وتبدأ حويصلة المرارة من جزء الكيد الطويل، ومن النقطة التى يتشعب منها: ومى تشبه الزجاجة، نمبية العرض للطول فيها: ا إلى ٤ ومن الملاحظ بإلاضافة إلى ذلك، إنها بدلا من أن تتجه إلى الخلف فهى تصعد إلى أعلى، وتستقر جزئيا داخل تشعب الكبد و جزئيا تحته.

ويجب أن لا نغفل القول أيضا بأن الجذع الكبدى يتحد مع القناة المرارية.

#### الطحال

الطحال هو عبارة عن شريط ملتصق بالثانة الهوائية الكبيرة، ويشكل شريطًا ضيقًا من نفس تركيبة ولون الكبد ( انظرائشكل e.e ).

#### المثانات الهوائية

تشغل المثانات الهواثية تقريبا كل فراغ البطن ولا تشكل بقية أعضاء البطن سوى كتلة صغيرة جدا بالمقارنة لحجم هذه المثانات: فهى تتباين فيما بينها فى الحجم بشكل كبير، وهى ذات شكل إسطوانى، عدا أن طرف المثانة الصغيرة (شكل ٩، ه) ينتهى على شكل مدبب ونظرا لحرمانها من وجود فناة هوائية، فهى تضعر سويا مرة واحدة ومباشرة بواسطة شق فن اتجاه الجزء العلوى من

البلموم(١): وتحيط عضلة شابضة بهذه الفتحة، ومما يمنح أبو بشير خاصية الاحتفاظ بالهواء الذي يدخل إلى المثانات.

كما يبدو، فإن ذلك لا يمكن أن يحدث إلا على فترات، نظرا أعدم إمكانية المحافظة على تقلص الألياف العضلية لفترة طويلة. فضرورة تحول أبو بشير إلى عصلة عاصرة للاحتفاظ بالهواء في عواماته يضطره غالبا إلى عدم اللجوء لذلك إلا نادرا وهو ما تؤكده بقية عاداته، فهو يعيش في قاع الماء، و على الأرض باستمرار، حيث يستطيع الزحف على طريقة الأفاعي، معتمدا على زعائفه الصدرية الطويلة. وتحمل المثانات الهوائية كل الجزء العلوى من البطن: تملأ المثانة الكبيرة (شكل ١٩، ٥) كل الجزء الطولى الذي يلى العمود الفقارى مباشرة وتقم المثانة الصغيرة فوق المدة.

#### الكلي

تتكون الكلى من شريطين يقع كلّ منهما على الجانب الداخلى للعمود الفقارى، وهما يبدءان مع بدايته و يمتدان إلى خلف الشرج، ونالاحظ في نهايتهما الخلفية بوضوح، حوالب تفضى إلى مثانة بولية.

## الأعضاء التناسلية

تتكون الأعضاء التتاسلية من خصيتين (شكل ٧، tt) لدى الذكور، أو من مبيضين لدى الإناث، يتسع حجمهما خلال موسم التبويض ليشغل ثلثى طول التجويف البطنى. ويربطها بشكل متراخى، نسيج خلوى شديد الرقة، إلى سطح الأعضاء الداخلية الأخرى، بحيث أن ثقل السمكة ذاته يشدها إلى أسفل عند رفهها من الرأس وبالمكس. ويشكل هذا النسيج الرفيع حول المنى كيسنًا ينقطع عند أقل مجهود: ويبلغ حجم البيض الذي يحتويه هذا الكيس في فترة معينة حجم بدور الذرة البيضاء وهو تو لون أخضر زرعى.

<sup>(</sup>١) انظرهذا الشق المثل في الشكل ٨ عند حرف ٥.

### أعضاء الحواس

ونختتم وصف أبو بشير بوصف أعضاء الحواس التي تتمركز في الرأس.

التذوق: يتكون الحنك من عدة أجزاء عظمية، تغطيها أسطح خشنة (انظر شكل r، c، c، c): وتتمركز، بين هذه الطبقة من العظام والطبقة الخارجية للرأس، العضلات التى تحرك الفك من أسفل وأغطية الخياشيم.

الفم عريض ودائرى: وتزين ٤٨ سنّه(١)، تقريبا، كل محيطه، وهى مخروطية الشكل ومدببة وصفيرة جدا، تميل قليلا إلى الداخل وإلى الوراء، ويوجد أيضا إلى الداخل اكثر، أسنان أخرى أرفع بكثير وهى كثيرة العدد ومجمعة بشكل غير منتظم، ويزداد تقوسها كلما بعدت إلى الخلف.

يشغل لسان (شكل ٦، ٨٪)، غليط جدا وممتلى، كل تجويف الفم ؛ الذي تحده شفتان ممتدتان للغاية، العلوية منها ممسوكة بوتر قوى.

ويوضح ( الشكل ٦ ) كل الأجزاء التى تكون عضو التذوق، خارج وضعها الطبيعي : لذلك أرجو متابعة الوصف التالي بدقة.

يوضح ننا كل الجـزء العلوى من الرسم قـبـة الحنك: ا الفك العلوى، mm الفكين السفليين مقصولين ومبعدين كل عن الآخر، و pp العظام المربعة التى تربطها بالجمجمة.

يوضح الجزء الأسفل من الرسم كله، الجزء السفلى من الحنك أى اللسان، والأجزاء المختلفة ع من مؤخرة الفم . وهي تقابل في الوضع الحي قبة الحنك وتتلامس معها c ، d ، B؛ ولكنها هنا مقلوبة على محود i . i و مزاحة إلى الخلف بهدف إظهار كل الفم من الداخل. الخياشيم g، g تحملها عظيماتها.

الشم، المنخاران لهما فتحة مزدوجة وتسبقهما عذبتان قصيرتان للفاية.

الرؤية، تقع المين إلى الخلف أكثر و إلى الجنب قليلا، و هى غائرة إلى حد كبير، وهو ما يلاحظ بوضوح نظرا لعدم وجود أي تحدب بها.

<sup>(</sup>١) انظر الأشكال ١، ٢،٢، ١٠.

السمع. لا توجد أي فتحات خارجية خاصة به.

بالإضافة إلى ذلك لاتوجد، بالرأس، من الخارج، في حالة القشور المشتركة، أى أجزاء طرية، وهو محمى تماما بدروع قوية؛ وكل جزء في محيطه يتكون من عظام عريضة و صلبة ؛ و تشكل بشرة شديدة الالتصاق به، الغشاء الوحيد الذي يعنم تقشره.

ويتميز الرأس أيضا بطول القذال الخلفى، الذى يأخذ شكل هم المزمار فى توجهه لقابلة الممود الفقارى، و أخيرا فهو يمثل يوضوح فى الهيكل العظمى، شكل، ٢ الأجزاء التالية:

التاج a، عظمة الخد أو عظام الوجنتين f, جزئى الغطاء الخيشومي g و h، التعليمات d التي تقابل، على ما أعتقد، خيوط الخياشيم، العظمة المربعة، q التي سبق أن تحدثنا عنها عاليه.

## الأحجام الخاصة بالأجزاء

الطول الكلى لأبو بشير، موضوع الملاحظات التالية ٥٩٠ ملليمترا
ـ للامتداد الذراعي ٢٤ ملليمترًا
ـ لزعنفة الظهر ٣٦ ملليمترًا
ـ لامتداد زعنفة البطن
- لزعنفة البطن ٢٩ ملليمترًا
ـ للزائدة القصية الأولى
ـ للغطاء الخيشومي
ـ من الرأس حتى الفطاء الخيشومى ٨٣ ملليمترًا
ـ من الرأس حتى نهاية الغشاء الخيشومي
_ المشرات

Nov
ـ للشق أو مدخل القناة الهوائية
ـ الثانة العوم ٢٧٢ ماليمترا
ـ لمثانة العوم الثانية
_ للكلىا ١٦٧ ملايمترًا
ـ للكبد، في مجمله
_ لجزء الكبد المتاخم للمعدة
_ لجزء الكبد الذي يقع تحت الزور
ـ لجزء الكبد الذي يصاحب الأمعاء
ــ لحويصلة المرارة ٢٥ ملليمترًا
_ للزور ٢٦ ماليمترا
ــ للمعانة ١٠٢ ماليمتى
ـ للأمملم من المعدة إلى المعى الأعور
ــ للأمماء من المى الأعور إلى الشرج
_ للمبايض أو الخصيتين خلال فترة التبويض ٣٠٠ ملليمتر
– المسافة من الفم إلى الشرج
- المسافة من زعنفة الصدر إلى زعنفة البطن
ـ زعنفة البطن إلى زعنفة الشرج
ـ زعنفة الشرج إلى زعنفة النيل
محيط البطن ٢٠١ ملايمتر
ـ الفتحة الفطائية الخيشومية
ـ الفم ٩٥ ماليـمـتـرًا
. قطر العين ١٣ ملليمترًا
ـ الفتحة التنفسية

## العلاقات الطبيعية لأبو بشير

سبق أن أتيحت لي الفرصة لتناول ذلك في مقال قصير، حيث ذكرت المنفات الرئيسية لهذه السمكة(١). فهي تقترب من الأسماك العظمية بالذات أكثر من أي نوع آخر: و لديها أيضا شيء من شكل الغربال، ويرجع هذا الشبه إلى أغشيتها، وتوزيع حجم قشورها: مما دعى السيد الكونت لاسيباد (٢). إلى ضمها إلى النوع الحديد الذي أطلق عليه اسم lepisostee والذي يدخل ضمنه الفريال أو الكيمان، ولكن هذه الاعتبارات لا تؤدي بالضرورة إلى وضع أبو بشير مع فصائل esoces ولا أيضا مع فصائل lepisostee نظرا لأنه يختلف عنها كما بختلف عن بقية البطنيات الأخرى المروفة من خلال أعضاء أكثر أهمية. فهو الوحيد بين البطنيات الذي لديه زعانف في طرف الذراع ، والوحيد الذي تحل لديه صفيحة عظمية محل الخيوط الفطائية الخيشومية، والوحيد الذي لديه نوع من الفتحات التنفسية المزودة يصمامات منفسة، والتي تقربه من الحوتيات، وهو الوحيد أيضا الذي يزين فيه، هذا العدد الكبير من الزعائف، خط الظُّهر، والذي يتحول عنده الشماع الأول من زعائفه إلى شوكة ذات رأسين، والوحيد الذي تمسك فيه نتوءات الغضاريف مبآشرة بالأشعة العظمية لزعائف الظهر، والوحيد الذي لديه ذيل قصير للدرجة التي تجعله تقريبا غير ذي فائدة للعوم، أخيرا الوحيد الذي يتيح، على ما يبدو، فيما يتعلق بالأعضاء الهضمية، التفرقة بين البطنيات والغضروفيات،

اعتمادا على هذه الحقائق، اعتبرت ابو بشير كاثنا مستقلا، يشكل بالفعل بناء على هذه الحالة المتفردة، ما اعتاد علماء الطبيعة تسميته بمسمى «النوع الجديد».

 <sup>(</sup>١) دورية متحف التاريخ الطبيعى، الجزء ٥١ ص ٥٧؛ والنشرة العلمية الخاصة بجمعية حماية البيئة للنائية : رقم ٢١.

<sup>(</sup>Y) التاريخ الطبيعي للأسماك، الجزء ٥، ص ٣٤١.

كل علماء الطبيعة، الذين سنحت لهم الفرصة، بعدى، للحديث عنه، أكدوا موافقتهم على صحة هذه النظرة: مثل السيد الكونت دو لاسيباد في كتابه تاريخ الأسماك و د. شو في كتابه علم الحيوان العام والسيد كوفييه، في الأجزاء الأخيرة من كتابه التشريح المقارن والسيد دوميريل في كتابه عالم الحيوان التحليلي.

## عادات أبو بشير

على الرغم من الاهتمام الذي كرست لجمع الملوسات عن هذا النوع من الأهتماك، فإنتى لم أحقق سوى نجاح ضعيف. فنادرا ما نجده في النيل، حتى أن بعض الصيادين ادعوا أنهم لم يروا أي عينات منه سوى المينات التي اعطوني إياها. على أي حال فإن السعر المرتفع الذي كنت أعطيه مقابل كل سمكة من هذا النوع، يضمن لي تماما أنتى قد حصلت تقريبا على كل المينات التي ظهرت في سوق القاهرة العام، وقد اقتصر ذلك دائما على ثلاث أو أربع سمكات في المنة.

وكان يتم صيده في الفترة التي تتخفض فيها المياه إلى أقصى حد، ولم يحدث أبدا أن أحضر لى أحد أي عينات منه حديثة السن.

ونظرا لأننى وجددت أن كل أسماك النيل كانت تنقصم إلى نومين من المهاجرين، و أن أحدهما، خلال فترة انحسار النهر، يصمد من المسب، وأن الأخر ينزل من النوية مع مياه الفيضان. أردت أن أعرف إلى أى منها ينتمى أبو بشير، ولكننى لم أجد أحدا بمكنه إخبارى بذلك.

كل ما استطعت تخمينه من خلال المعلومات التى حصلت عليها، هو إن أبو بشير لا يسكن سوى الأماكن الأكثر عمقا في النهر، وأنه يميش باستمرار في الوجل، وأنه لا يترك مخابئه إلا في موسم التبويض وعندها فقط يقع في شباك الصيادين.

وكل ما قاله السيد الكونت دو لاسيباد عن فصيلة غريال ينطبق على أبو بشير: فهو محمى بفلاف مميز، أكشر ثقة في قواه، أكشر جرأة في هجماته من أمثاله، أقدر منها على الاجتياح بثقة أكبر، وعلى ممارسة عنف لايقاوم مع ضحاياه، وعلى أرضاء ميوله العنيفة بسهولة أكبر وهو على ما يبدو

يستحق أن يحمل، أكثر من أى نوع آخر، اسم الشره الذى أطلقه القدماء على أحد أسماك النيل: ولكن يبدو أن هذه القشور الدفاعية التى تستطيع من خلال سمكها واسلابتها، أن تضيف إلى جرأته، تقلل من ناحية أخرى بكبر حجمها وعدم مرونتها، من سرعة حركته، ومن عنف هجماته، مما يترك لفريسته مجالات كثيرة للمهارة والخفة في الهروب السريع، ومن المؤكد، بهذا الشأن، هو أننى لم استطع أن أعرف بما تتغذى سمكة أبو بشير : فقد فتحت وشرحت عديدا منها، دون أن أجد أى أثر لمخلفات في المعدة. غير أنه، بناء على الساع الفم المزين بأسنان عديدة، ومطابقة قناته المعوية، هناك ما يدعو إلى الاعتقاد بأن سمك أبو بشير من آكلى اللحوم.

ولحم أبو بشير أبيض وأفضل بكثير في الطعم من أسماك النيل الأخرى. وبما أنه لا يمكن تقطيع هذه السمكة بالسكين فإنه يتم تسويتها في القرن أولا، مما يسهل تقشيرها بحيث تغرج السمكة من جلدها، عقب فتحها من أحد أطرافها، كما نخرج مقيضا من جرابه.

## المبحث الثاني فهقة أصيلة

#### Tetrodon physa

(أسماك النيل لوحة ١، شكل١، و لوحة ٢ خاصة بالتفاصيل التشريحية)

ترجع تسمية هذه الفصيلة بالفهقة Tetrodon fahaka إلى هاسلكيست. وكان من المنتظر أن تظل تفاصيل صفات هذه السمكة، التي وصفها واحد من أكبر أتباع لينيه العظيم مهارة، ثابتة في الأذهان، بما يتيع تفادى أي خطأ لاحق، نظرا لأن وصف هاسلكيست كان دقيقاً فعلا بحيث يصعب إضافة شيء إليه. لكن الأمر اقتصر على مجرد الاعتراف بالجميل لكتابه : فظلت ذكرى عمله المميز باقية، لكن وفقا لتناقض غريب، تناسى الجميع الحيوان ذاته الذي كان موضوع هذا العمل.

#### الصطلحات الخاصة به

ساهم لينيه بدون شك فى توجيه خلفائه إلى هذا الاتجاه، من خلال تغيير التسمية الأولى لفهشة النيل دون أى سبب واضح. كان الرحالة قد قرروا الاحتفاظ لسمكته بالاسم الذى تسمى به فى مصر، ونجع فعلا فى تعميمه: خاصة وأن اللغويين لدينا كانوا على استعداد لاستقبال الكلمات المأخوذة من اللغات الشرقية. ولكن أستاذه الذى كان مقتنما بضرورة استخدام الكلمات الوصفية فقط من بين الاسماء الغريبة، ما لبس أن أنتبه، فأسرع فى استبدال لفظ فهقة (١)، الذى لم يكن له أى معنى، بصفة حمار البحر lineatus التى كانت تحمل معنى واضحا، و التى كان لها بالفعل، فضل التذكير بتوزيع للألوان غير معروف حتى ذلك الوقت لدى أى فهقة أخرى.

ولقد أثبت هذا المبدأ فائدته غير أن له أيضا جوانبه السلبية، والتى تظهر بشكل خاص عند اكتشاف نوع آخر تناسبه الصفة نفسها : وهذا ما حدث في الحالة التي تعنينا.

فقد سنحت الفرصة لبلوك لرؤية فهقة أخرى مخططة: وفى غمار تأثير كلمة حمار البحر عليه، لم يشك فى أن القدر حياه بالحصول على فهقة نيلية قام برسمها(١) بدقة شديدة لفت جمالها نظر الطبيعين.

وتوقف تقريبا كل من سنعت له الفرصة، منذ ذلك الحين، للكتابة عن الأسماك، عند هذا الشكل وحددوا بناء عليه الصفات الخاصة للفهقة المصرية المزعومة: لم يعد أحد يفكر في هاسلكيست إلا ليسند إليه فضل الاكتشاف؛ فقد أدت الفهقة الجديدة إلى نسيان الأولى.

لم يعد يمكننى استخدام المصطلح الذي تسبب في هذا الخلط بين الأنواع واستعضت عن ذلك باستعادة الاسم القديم والحديث لفهقة النيل: اسم فيزا

<sup>(†)</sup> ويكتب للصدريون هذه الكلمة كما يلى: فهمة ، والتي يمكن أن يقابلها بالأحرف اللاتينية كلمة : Fah - haka او Fah - haka .

physa، الذى بدى لى إنه كان يحمله من قبل لدى الإغريق والرومان، واسم فهقة الذى يعرف به حاليا، مع كتابة هذا الاسم وفقا للطريقة التى كتبه بها هاسلكست.

وكان روندوليه، الذي يرجع كتابه عن تاريخ الأسماك إلى ١٥٥٤، الأول بين الماصرين الذين وصفوا الفهقة (ج١٥ ، ص ٤١٩). والوحيد الذي رسمها أيضا : ظهر وصف هاسلكيست لهذه السمكة في ١٧٥٧ ضمن كتاب: رحلة في فلسطين، صفحة ٤٠٠، وأعطى لينيه وصفا آخر لها في ١٧٦٤ ضمن ملحق لكتابه وصف مكتب الأمير أودولف صفحة ٥٥، وأعطى فورسكال وصفا رابعًا لها أيضا في ١٧٧٥، ضمن كتابه الحيوانات العربية صفحة ٧١ رقم ١١٤٠.

كل من الأربعة وخاصة هاسلكيست، قدم الصنفات الأساسية لها ووصفه بعناية شكلها الخارجى: ولم يكن ذلك ليترك أى مجال للإضافة فيما يتعلق بتحديد هذا النوع، لولا الخطأ الذى صدر عن بلوك، والذى أدى إلى رسم فهقة مخططة أسفل البطن، على إنه فهقة، وهى التى تظهر لديها هذه الخطوط عادة على الظهر والجانبين.

ونوع الفهتة محدد بدقة لدى هؤلاء المؤلفين الأريمة : وهى تشمل كل الأسماك التى تتفخ جزءًا من جسمها للحد الذى تشبه فيه المثانة المنتفخة، ويحمل فكها أريمة أسنان ضخمة، كما يتضح من اسمها tetrodon أو tetrodon الذى كان يستخدم من قبل. وهناك بالطبع عدد من الأسماك الأخرى التى تشاركها فى خاصية الانتفاخ أيضا مثل فصائل أبو شوك والأسماك البيضية وأسماك عنز الماء ، غير أن شكل الفك لديها، يظهر فروقا كبيرة بينها، مما يجمل فصيلة الفهقة، تظل محددة تماما.

 <sup>(</sup>١) لوحة ١٤١، والتي تم طيعها مرة ثاثية، تحت نفص الاسم، من قبل بوناتير، في الوسوعة الفنية ،
 الوحة ١٦، شكل ٥١.

#### الوصف الخارجي

سنقتصر على تحديد السمات الخاصة بالفهقة : وفقا لعينة طبيعية وهي تضم عادة عددًا قليلا من الصفات.

لاتتمدى الفهقة مطلقا ٢ ديسيمترات : و الفهقة التي صورناها كانت بالحجم الطبيمي، وهو الحجم الأكثر شيوعا.

وهى تقترب، من عدة جهات، من فهقة قنفذ الذى يميزه بشكل خاص رأس ضخم، وجبهته عريضة، وعيون جاحظة وعالية ذات قزحية صفراء اللون وحدقة ذات اللون الأزرق الفامق، و ظهر محنى.

ويوجد قبل المينين بقليل هى اتجاء الأمام، حديبة صغيرة تنقسم إلى عذبتين. نظن لأول وهلة أننا أمام الفتحات الأنفية، ولكن الجلد غير مثقوب هى هذا الموضع وتظهر مجارى المنخارين أسفل من ذلك قليلاً.

يبدأ الخط الجانبي بالقرب من المين و أمامها، ويحيط بها من أعلى، ويرتفع، ثم يهبط موازيا للظهر حتى الزعنفة الظهرية حيث يتجه مباشرة إلى الذيل.

ويماثل توزيع الزعانف لديها توزيعها عند جميع فصائل الفهقات: تقابل زعنفة الظهر زعنفة الشبيل وعنفة الذيل وعنفة الذيل فهي أكبر، ولونها أصفر بربتمالي.

لاتعطى أى فهقة أخرى مثل هذه المجموعة من الألوان من ناحية التنوع والجمال، كل جزء يشد المين بحدة ألوانه، فالظهر أزرق ماثل للسواد، والجانبان مخططان بالبنى و البرتقالى، و البطن ماثل للأصفر، والزور ذو بياض ناصع. ولا يختلف الصفار و الإناث عن الذكور البالغة، إلا بالألوان التى تقل قليلا فى حدتها، وفيما يتعلق بالعيوب الطبيعية فى الألوان، التى تتعرض لها عادة الحيوانات، فإنها تقتصر لدى الفهقة، على عيب فى توازى الخطين، فيقع أحدهما على الأخر، وهو شيء نادر لم أره مطلقا على الجانبين معا.

بعض منها. ولا تختلف البيانات المقتضبة التي قدمها كل من لينيه وجميلان وفورسكال. و هاسلكيست عن تلك التي تضمنتها أعمال بعض الكتّاب القدامي التي وصلت إلينا. ونستطيع القول بأن علم الأسماك، ظل فيما يتعلق بهذا النوع، حتى قلائين عاماً مضت، غير دقيق، بنفس الدرجة التي كان عليها في زمن إليان. وفي ١٨٠٢ فقط، وهي الفترة التي ظهر فيها الجزء الخامس من كتاب لاسيباد المهم، اصبح من المكن نسبيا الحصول على معلومات أكثر تفصيلا عن هذه الأسماك. فقد قام هذا العالم المشهور، بناء على مذكرات مرسلة من مصر، بنشر النتائج الأساسية لملاحظات وأبحاث والدي، وحدد عدة فصائل جديدة، وفي الوقت نفسه قدم بعض التفاصيل عن الخصائص التشريعية لهذا النوع، وأظهر بصورة ادق خصاصة، التي كانت حتى ذلك الوقت، تفهم بطريقة خاطئة، ويساء وصفها.

وكان من السائد لفترة طويلة، أن أسماك الأنومه ليس لديها سوى شعاع خيشومى واحد فقط و تنقصها الأغطية الخيشومية، وأن جهازها التنفسى يختلف عن الجهاز التنفسى لدى الأسماك المظمية الأخرى، وهى أخطاء نتجت عن الملاحظة السطحية، التى اعتمد عليها الملاحظون الأوائل، ومن الغريب إنه استمر تداولها حتى وقت قريب في بعض الأعمال، ذلك على الرغم من أنه أصبح من المعروف اليوم، أن هذه الأسماك، وهى أقل تقردا بكثير، عما كان يمتقد، من المعروف اليوم، أن هذه الأسماك، وهى أقل تقردا بكثير، عما كان يمتقد، تتمتع بكل المناصر المضوية التى يميز اجتماعها الأسماك الطبيعية، أن السيد كوفييه لم يتردد فى وضعها فى تصنيفه، ضمن رتبة الأسماك البطنية لينات الزعائف، بين عائلتي الأيزوس والشبوط.

والأمر الذى ادى إلى الاعتقاد بأن أسماك الأنومه ليس لديها أغطية ولاتملك سوى شعاع خيشومى واحد، والذى دعى أيضا جملان إلى وضعها على رأس رتبه الأسماك الخيشومية، هو وجود جلد أملس يغطى الرأس ويمتد على الأغطية والأشعة الخيشومية، ويغلقها ويحجبها عن عين الملاحظ، تاركا، فقط بدلا من الفتحة الرؤية، شقا مستقيما صغيرا جدا، نلمح من خلاله، بصعوبة، أعضاء التنفس ذاتها.

وبخلاف ذلك، يمتد هذا الفشاء، الذى يفطى الأغطية الخيشومية إلى ما بعد الجزء الخالى منها، ويتعداها من الخلف، بما يجعلها تصبح بداخله، كأنه يحيط بها. ويستحق هذا الترتيب المزدوج أن نعيره اهتماما كبيرا، سواء لحجم الاختلاف الذى يميزه، أو لتأثيره الفسيولوچى الكبير.

ويؤدى ذلك، إلى عدم رؤية الجهاز العظمى للخياشيم من الخارج، إلا بصعوبة شديدة، ومن جهة أخرى تصبح حركة الغطاء الخيشومى محدودة للغاية، بينما تصبح الفتحة الخيشومية شديدة الضيق بما لا يسمح بمرور كمية كبيرة، نسبيا، من المياه، مرة واحدة. ومع ذلك لا يمكن النظر إلى هذه التغيرات مجتمعة على أنها ضارة بالحيوان، بمعنى أنها تجمل أداء وظيفة التنفس لديه أقل سهولة، فيكفى فى الواقع، التأمل فى طريقة عمل الهواء على خياشيم الأسماك، لبعض لحظات، لندرك أن ضيق فتحة التنفس، وقلة اتساع التجويف الذى يضم الخياشيم، وحتى نقص الحرية فى حركات الفطاء الخيشومى هى كلها صفات تهدف إلى استخدام قوة عضلية إقل.

وبالإضافة إلى ذلك، حينما نفحص هيكل هذه الأسماك نجد أن النظام والإضافة إلى ذلك، حينما نفحم هيكل هذه الأسماك نجد أن النظام والأشعة الخيشومية، التي يبلغ عندها خمسة أو ستة، ظاهرة مثلها لدى أي سمكة أخرى ولا تبدو مختلفة مطلقا عنها في غالبية العظميات إلا من ناحية الأحجام المحدودة قليلا. هذا ما تظهره بوضوح الأشكال ٢، ٧، ٨ من اللوحة ٢، حيث يظهر الرأس وكل الجهاز العظمي التنفسي لدى عدة أنواء(١٠).

ومن ناحية أخرى فإن الرأس مميز للغاية؛ فتحة الفم مثلها مثل فتحة الخياشيم صنيقة جدا : هي عبارة عن شق طولى يشفل الجزء الأمامي من البوز ويمتد إلى الجانبين امتدادا طفيفا للغاية.

<sup>(</sup>۱) شکل ۱ آنومه ام بویز Mormyrus oxyrhynchus؛ شکل ۷، آنومه هاسلکیسست -Mormyrus has selquistii، وشکل ۸ آنومه بانی Mormyrus cyrinoides.

وقد دفع هذا الطابع الفريد لأسماك أنومه، السيد كوشييه إلى مقارنتها بحيوانات ذات شكل يختلف تماما عنها. وهى الله بيات. التى ليس لها أسنان والمعروفة باسم النمليات ومن الجدير بالملاحظة أن السيد لاسيباد قارنها أيضا من قبل، ولكن من وجهة نظر أخرى بنوع Myrmecophaga ويالفعل تتميز بعض أسماك أنومه، مثل أنواع هذه المجموعة الأخيرة. برأس ممطوطة للغاية. وكان هذا التقارب بالذات هو الشيء الذي لاحظه السيد لاسيباد.

تزين الفك الأسفل، وبين الفكين، أسنان صفيرة تصنف بشكل شديد الانتظام على هبئة قوس على كل محبط فتحة القم : وهذه الأسنان عادة رفيعة جدا وفي الوقت ذاته عريضة من القمة، حيث يوجد شق يكون، في بعض الأحيان، عميقا جدا. وهي أحيان أخرى لا يكاد يكون مرئيا، وهي الواقع يختلف شكل هذه الأسنان وحجمها قليلا وفقا للأنواع التي تخضع للملاحظة. عدا ذلك يوجد على اللسان صف مستطيل من الأسنان الناعمة: أما فيما يتعلق بالأعضاء الأخرى للهضم، فهي أيضا تتميز سعض الميشات الخامية. تتكون القناة الهضميية (اللوحة ٦، شكلا ٣.٥) من مرىء قصير يقع أعلى القلب، ومعدة مستديرة الشكل، و مصيرين قصيرين إلى حد كبير، ملفوفين على نفسهما، ومتماثلين تقريبا في الطول؛ ومن أمماء طويلة وغليظة تتجه في خط مستقيم تقريبا، بعد أن تلتف عدة مرات على المسارين، إلى الشرح. الكبد على هيئة دائرية: الحويصلة المرارية وهي مستديرة بالكامل تقريبا تأتي في الجزء المتوسط منه. الطحال وهو مزدوج : عبارة عن كيسين صفيرين مملومين بالدم، يأتي أحدها على مسافة قريبة من الآخر. وتمتد الكليتان المفلفتان بفلاف مشترك على جدران مثانه الموم وهي (لوحة ٢، شكلا ٢. ٤) بسيطة وإسطوانية تقريبا ومفلطحة جدا، ويمادل طولها الجوف كله وعلى المكس من ذلك فإن حجم القلب، الذي سبق تحديد مكانه، شديد الصغر، ويعادل حجم الشريان الأورطي فيه كل حجم القلب الأصلى تقريبا، حيث يمثل نوعا من الامتداد على هيئة كيس مغلق، ويتميز الوريد الأجوف أيضاً، خاصة في الجزء الأوسط منه بضخامته،

وأخيرا يوجد فى التجويف الصدرى كمية كبيرة من الدهون التى تغلف جزئيا الأمعاء و القناة الهضمية.

وتتميز أسماك أنومه، التي تتشابه في الشكل العام وفي الألوان، مع غالبية الأسماك العظمية، بجسمها المضغوط والمستطيل والمغطى بقشور تختلف أشكالها وأحجامها وفقا للأنواع، وينتهى ذيلها الطويل جدا، بزعنفة مقورة دائما بشكل واضح والتي تتكون في غالبية الأحيان من فصين منفصلين تماما : وهي عريضة في بدايتها، تضيق في الجزء الأوسط منها وتتسع من جديد في نهايتها، وتصبح في بدايتها، تضيق في الجزء الأوسط منها وتتسع من جديد في نهايتها، وتصبح في الوقت ذاته منتفخة قليلا، بسبب وجود غدد ضخمة في هذا الجزء.

وتمثل زعانف الصدر، والبطن والذيل وخاصة الظهر والشرج اختلافات واضحة، وفقا للأنواع التي يتم فحصها، وتكفى بعض الأمثلة لنحكم على مدى اتساع هذه الاختلافات التي يمكن أن تمثلها هذه الزعانف: لدى «أنومه هاسلكيست»، تكون الزعنفة الظهرية أطول بحوالى سبع مرات عن الزعنفة الشرجية، وبينما لدى «بونه بانى» وعدد آخر من الأمساك، تكون مماثله لها، ولدى «بابيه» أو Mormyrus bebs تصبيح هذه الزعانف أقسسر بخمسة أضعاف، بما يجمل النمية مع زعنفة الظهر أحيانا ١: ١/١، وأحيانا ١: وأحيانا أخرى ١ . ٥ .

وتميش غالبية الأنواع من أسماك أنومه (القيل) هي النيل حتى ساد الاعتقاد، لفترة طويلة، أن هذا النوع لايوجد هي أنهار أفريقيا الأخرى، ولكن أبحاث لاحقة أتاحت إعادة تقييم هذا الرأى بما يتناسب مع حجمه، نظرا لاعتماده فقط على نتائج ملاحظات غير كاملة بالمرة و قليلة المدد للفاية، ويناء على ذلك لم يعد هناك مجال للشك هي أن أسماك (الفيل) توجد أيضا هي نهر المنفال، ويمتلك متحف التاريخ الطبيعي عينة من هذه الأسماك تم صيدها في هذا النهر

<sup>(\*)</sup> الاسم الشائع لهذه القصيلة (الترجم).

هذا هو نوع أسماك الأنومه (القيل) الفريد، الذى اعتقدت أنه من الضرورى تحديد مواصفاته الحيوانية والتشريحية الأساسية، ليس فقط لأن هذه المجموعة تتكون أساسا من أنواع تميش فى النيل، فلا يمكن إغضال وصفها فى عمل مخصص لدراسة التاريخ الخاص بالحيوانات فى مصر، ولكن أيضا بسبب قلة المعلومات الدقيقة التى تتوفر علميا، حتى الآن بشأن هذه الأسماك.

ومما يجب ملاحظته أيضا هو إنه إذا كانت أسماك (الفيل) قد ظلت لهذه الفترة الطويلة مجهولة من قبل علماء الطبيعة، وإذا كانت مازالت غير معروفة جيدا، فإن هذه الفجوة في عالم الأسماك لا يجب أن تتسب إلى نقص في اجتهاد أو مهارة السافرين الذين استكشفوا المناطق الأفريقية المختلفة، بقدر ما يحب إن ينسب إلى عادات وطبيعة حياة فصائل هذا النوع، فغالبية أسماك الأنومة (الفيل) تتواجد عادة كلها تقريبا في قاع النهر، في الأماكن التي بتراكم فيها عدد كبير من الأحجار، مما يجعل مبيدها صعب جدا. وهي أيضا لبلية شديدة الخوف والحذر. لذلك فإن الوسائل البشرية تصل بصموية شديدة إلى اجتذابها وصيدها عن طريق الطعم، ومن المؤكد أيضا أنه لولا لحمها . وهو قاس ومعطر قليلا، لكن ذو طعم رائم. الذي كان يعتبر في مصر كلها طعاما محبياً، ولولا السعر المرتفع الذي كانت تياع به، لم يكن أحد ليرغب في صيدها، الذي لايعطي مدي حصيلة ضعيفة، ويتطلب في الوقت ذاته كثيرا من الجهد والعنابة بالاضافة إلى كثير من الصير والمهارة، فهي من الصعب صيدها، بالوسائل المريحة والمحزبة مثل الشباك أو المعلة؛ ولكنها تحتاج إلى استخدام السنارة المزودة بأكثر من خطاف، والذي يجب الاهتمام بوضع كل واحد منه على مسافة من الآخر، وتزويده بالديدان؛ وينتهى خيط السنارة وهو عادة طويل جدا، بقطعة من الصلب الذي يجب أن يوضع في أسفل ولكن على مقربة من أماكن الخطاف. ونرى إنه بقضل هذه الوسيلة البسيطة جدا، والعبقرية، تغوص مجموعة الطعم وسط الحجارة التي تشكل ملجأ هذه الأسماك، التي تراها بذلك حتما ، ولكن هذا وحده غير كاف، فكما لو أن هذه الأسماك تحتقر الفريسة الهذيلة، فهي لا تقرر ترك ملحاها الحصين والاتجاه إلى الطعم إلا عندما يقدم إليها عدد كبير من الديدان مرة واحدة، مما يتطلب تماون عدة رجال معا، ينسقون حركاتهم، ويقومون برمى كل شباكهم فى مكان واحد. ويفضل كل هذه الاحتياطات، والعناية التى يغتارون بها لاجرن يوجد به تيار قوى، يعصل الصيادون الذين يصل عددهم عادة إلى الثي عشر، على عشر الى ثلاثين سمكة فى الليلة الواحدة (1).

وهذه الوسيلة، إذا جاز استخدام هذا التعبير، أو هذه الطريقة للصيد، المستخدمة حاليا عبر مصر كلها وخاصة في قنا، مميزة الفاية، فهي توضع لنا كيف استطاع رجال شديدو البساطة مثل صيادي النيل التقلب على عقبات تمتبر شديدة الصحوية نظرا لإنها لم تنتج عن وضع محلى خاص، ولكن بالفعل عن المادات الطبيعية لأسماك الأنومة (الفيل). في الواقع، هذه الأسماك، التي لتحتمي بملاجئ لا تستطيع المهارة الوصول إليها، وحيث تستطيع الحيلة وحدها إخراجها منها، تبدو نظرا لطبيعة حياتها ذاتها محصنة ضد كل وسائل المهارة البشرية، إلى جانب ذلك، يبدو أن القدماء ذاتهم كانوا يمرفون جيدا عادات هذه الاسماك حتى إنهم تمكنوا من اختراع الجزء الأساسي والأكثر أهمية في وسيلة صيادي هذا، أي استخدام الخطاف: أو ذلك هو على أقل تقدير ما يمكن استخلاصه من فقرة موجودة ضمن كتاب إيزيس و أوزوريس حيث يذكر بلوتارخ سمك اوكسيرنخوس (۲) \*.

يبدأ موسم التزاوج عند أسماك الأنومه في النصف الأول من أغسطس أي في فترة ارتضاع النيل، وهو ما لاحظه أبي بخصوص كل أنواع هذه الفصيلة.

 <sup>(</sup>١) هذه التفاصيل بالإضافة إلى اللاحظات التي لم تُتشر بعد والتي سنجدها في بنية هذا الممل.
 غالبيتها مأخوذة عن مذكرات جمعها أبي في مصر.

<sup>(</sup>Y) وفيما يتعلق بأسماك البحر، فإن الجميع لا يمتنع عن كل الأنواع ولكن البعض عن بعض الأنواع مثل أهل مدينة البهتسة، عن تلك التي يتم صيدها بالخطاف؛ فعلى الرغم من أن البحض يعب كثيرا أهل مدينة الني يسمى أوكمبيرية وس ويطلق عليه ذو المتقال الحاد، إلا أنهم يشكون في أن الخطاف يمكن أن يكون خطرا في حالة اتباع الأوكسيرينغوس له». (ترجمة أميوت صفحة ١٨٨٠).

<sup>(\*)</sup> الاسم الشائع لهذه السمكة : أنومه أم بويز. (المترجم)

وعند ذلك تتمو الأعضاء التناسلية إلى أقصى حد، وتكون كروية الشكل، وتمتد على كل أحشاء البطن تقريبا: بينما تكون الخصى والمبايض، في فترة متقدمة من هذا الموسم، على العكس من ذلك، هابطة و ذو شكل إسطواني.

وقد توصل أب، الذي حاول خلال فترة إقامته في مصر ملاحظة كل وقائم التاريخ الطبيعي التي جمعها هيرودوت والذي تأكد من خلال عدد من الملاحظات، من دقة ما سرد هذا الرحل المظيم، إلى أن واحدا من أروع الأجزاء في الكتاب الثاني ينطبق بلا شك على أسماك الأنومة (الفيل)، وأن التفاصيل التي بحتوى عليها حقيقية، بقدر ماهي مثيرة للاهتمام: «لقد لاحظنا، بقول هيرودوت، إن الأسماك التي يتم صيدها من بين الأسماك الماجرة، حيثما تهيط النهر، تكون رأسها مصابة من جهة الشمال، والتي يتم صيدها عند عودتها، تكون مصابة من جهة اليمين، ويرجع هذا الشيء الفريب إلى أن الأسماك عندما تذهب إلى البحر، تكون الأرض جهة الشمال وعند عودتها تكون الأرض جهة اليمين، ونظرا لإنها تتجمع وتلزم بشدة جانب الشما، حتى لا تضل الطريق أو تنجرف مع التيار، فهي تحمل علامات الاحتكاك الذي تمرضت له:(١). هذه التفاصيل، شديدة الفراية، تم التشكيك في صحتها، وبدي حتى من الصعب تصورها، إلى أن أثبتت لاحقا ملاحظات أبي صحتها. فرأس أسماك الأنومه تكون مصابة عادة بعد هجرتها، وهذه الحقيقة بمكن تقسيرها بسهولة : لأن رأسها غير مفطي بقشور، ولكنه مغطي فقط بحلد رقبق إلى حد كبير، لذلك نتفهم عدم تمكنها من مقاومة الصدمات التي تتعرض لها بكثرة خلال رحلتها الطويلة. بالإضافة إلى ذلك، فإن أسماكا أخرى غير أسماك الأنهمة (الفيل)، تظهر عليها أحيانا، أيضا، بعض الإصابات: بصفة خاصة قرموط" Heterobranchus harmout، وهذا النوع جلده عار أيضا وبدون قشور.

<sup>(</sup>١) أوتراب، الكتاب الثاني، فقرة ٩٣ (ترجمة ميو، الجزء ١، صفحة ٢٩٢).

<sup>(\*)</sup> قرموط هذا، هو الاسم الشائع للسمكة (المترجم)،

ويبقى الآن تحديد الصفات التى تعيز كل فصيلة من فصائل نوع أسماك الفيل قسم السيد كوفييه هذه الفصائل وفقا لشكل الفم وحجم زعنفة الظهر، إلى أربمة أقسام تبدو طبيعية جدا، ونعن هنا نقتبسها وهى معددة كما يلى:

يتميز الأول بفم إسطوانى وزعنفة ظهر طويلة، الثلاثة الأخرى لديها زعنفة ظهر قصيرة، وتتميز بشكل الفم الأسطوانى وهو طويل لدى الثانى، قصير ومستدير لدى الثالث، وأخيرا مربعا وكانه مبطور عند الرابع.

# ۱ ـ أنومه أم بويز أسماك فيل ذو فم إسطوائى وزْعنْعَة ظهرية طويلة

(Mormyrus oxyrhynchus)

### (چيوفروا سان هيلار لوحة ١، شكل ١)

وهذه الفصيلة، من السهل جدا تقرقتها عن كل فصائل أسماك الفيل الأخرى؛ بل نستطيع حتى القول، عن كل الأسماك، من خلال شكل رأسها الفريد، فهى قمعية فى الجزء الخلفى، ولكنها تنتهى من الأمام ببوز إسطوانى نحيف و طويل جدا، أدهش تشابهه مع فم النمل كل الباحثين. والقم الذى يشغل الجزء الأمامى من الأسطوانة، صغير لدرجة إنه بيلغ بصعوبة، وهو مفتوح، لدى عينة طولها قدما، ثلاثة أو أربعة خطوط فى أكبر قطر له.

تجويف العين، الذي يقع على بعد قدم ونصف من طرف الفم، بيضاوي الشكل، قطره من الأطراف الداخلية إلى الخارجية، طويل جدا وبينما قطره المستعرض شديد القصر، وهي صفة لا نجدها، على الأقل بهذا الوضوح، لدى أسماك الفيل الأخرى ومع هذا فإن ذلك لا يمنع العين، كما لدى بقية فصائل هذه الأسماك، من أن تكون دائرية تماما : وهي موجودة على سطح الرأس ومغطاة بغشاء شفاف ينتهى عند بداية القشور، وهو عبارة عن جزء شديد الرقة من الجد، أو بعنى أصح عن ملتحمة حقيقية. الفكان يتساويان تماما في

الطول؛ وهو شكل لا يتميز بشىء فى حد ذاته، ولكنه يشكل إحدى الصنفات الميزة لهذه الفصيلة. تتجه الفتحة الخيشومية إلى الجنب قليلا، من الخلف إلى الأمام، ومن أعلى إلى أسفل. يأخذ الفطاء الخيشومي شكل المريع أو بالأحرى شكل ممين غير منتظم إلى حد بعيد: حافاته العليا والمفلى، وخاصة الخلفية، مستديرة قليلا؛ والأمامية، على العكس من ذلك مستقيمة تماما.

ويصل طول هذا النوع أحيانا إلى اكثر من قدم، غير أن العينة التي استخدمت كتموذج لهذا الوصف كان طولها يبلغ عشر بوصات فقط، من طرف البوز إلى منبت زعنفة الذيل وارتفاعها بوصتين ونصف من موضع التصاق زعنفة البطن، ويوصد ونصف حتى نهاية زعنفة الشرج، وحوالى تمسعة خطوط حتى الجزء الأوسط من الذيل، وأخيرا حوالى بوصة حتى نهايته. يبلغ ارتضاع الرأس الذي يكون ربع الطول الكلي تقريبا، حوالى بوصتين حتى الحافة الحرة للفطاء الخيشومي، وبوصة حتى المين، وستة خطوط فقط في الجزء الإسطواني للفم. الخيشومي، وبوصة حتى المين، وستة خطوط فقط في الجزء الإسطواني للفم. وأخيرا فيما يتملق بالزعانف، فإن زعنفة الظهر تبدأ على بعد بوصتين تقريبا من القدال، وتنتهى على بعد بوصتين وربع، وتبدأ الشرجية على بعد بوصتين من ذلك، وتأتى هذه مباشرة تقريبا بعد الشرج، الذي يأتى على بعد مماثل من نهاية الذيل وبداية مباشر. كل هذه القياسات غير مهمة في حد ذاتها؛ ولكنها يجب أن لاتهمل لأنها التي هده أنا التي المباش نسب أجزاء الجسم المختلفة.

مدا ذلك، إذا أردنا فقط الاكتفاء بتحديد شكل أنومه أم بويز على طريقه لينيه، بدلا من محاولة وصفها أو بعبارة أخرى، إذا كنا نبحث فقط عن وسائل تمكننا من تمييزها عن أمثالها، فإنه يكفى ذكر الشكل الفريد للبوز، مع إضافة بعض الكلمات عن حجم و شكل الزعائف، وخاصة عن زعائف الظهر.

وتتكون هذه الزعنفة التي سبق تحديد اتساعها، من أشعة يتناقص حجمها قليلا من الأمام إلى الوراء، يبلغ طول الأول منها بوصة، والأخير نصف بوصة

فقط. الزعنفة الشرجية أصغر بكثير في الحجم من زعنفة الظهر، والتي لاتعادل الإخمسها فقط: يأخذ شكلها هيئة معين منحرف، يتكون أصغر جانب فيه من آخر شعاع، الذي لايتعدى النصف بوصة، بينما الشعاع الأول يبلغ حوالى ثلاثة عشر خطا تنتهي الزعانف البطن و الصدر بسن، ونظرا لإنها تتكون أساسا من خيوط متباينة جدا فيما بينها في الحجم؛ فإن الخيوط العليا تصل إلى أكثر من بوصة ونصف، والسفلى أقصر منها بثلاثة أضماف، وأخيرا فإن زعنفة الذيل متشعبة للفاية: فهي تتكون من نصفين يجتمعان فقط عند جزئهما الخارجي من خلال غشاء صنير شفاف، ونستطيع حتى القول بأن هناك زعنفتين نصف ذيلية. أما شيما يتملق بالخيوط، فإن خيوط الظهر تتباعد الواحدة عن الأخرى وتتفرعان في طرفهما : زعافف البطن، منافة داخل غشاء كثيف، وخيوط زعانف الصدر، تتقسم بعد جزء صغير منها إلى شعبتين تنقسمان بدورهما عند نهايتهما إلى شعبتين تنقسم إلى عدد كبير من زوائد عضالات الذيل، مما يحد من حريتها، نتقسم إلى عدد كبير من زوائد عضالات الذيل، مما يحد من حريتها، نتقسم إلى عدد كبير من

تغطى سمكة أنومه أم بويز، عادة قشور صغيرة خماسية الشكل مرصوصة بانتظام تام؛ غير أن الرأس تغطيه بشرة شديدة الرقة، يظهر تحتها جلد رقيق منقط ويجب أن نضيف فيما يتعلق بالقشور أن التى توجد تحت الخط الجانبى منها يزيد حجمها إلى ضعفى حجم قشور الظهر وقشور الجزء العلوى للجانبين، وهى صفة تشد الانتباه ولاتوجد لدى أى سمكة فيل أخرى، بل بالعكس، يشبه أوكسيرنخوس إلى حد كبير أمثاله من خلال نظام ألوانه: فهو عادة رمادى اللون مع ظهر أغمق و بطن أفتح من بقية أجزاء الجسم.

رأسه رمادية مائلة للوردى خاصة فى الجزء الخارجى منها، وزعانفه حمراء عند منبتها، وعيناه سوداء فى وسطها، محاطة بدائرتين مشتركتى المركز، ماثلة إلى السواد فى الجزء الخارجى منها وإلى الأبيض المفضض فى الداخل، aكذا نرى أن أنومه أم بويز فصيلة فريدة الناية يميزها عدد من التغيرات المضوية التى لا تقل أهمية عن المذكرات التاريخية الخاصة بها و التى نستطيع وفقا لها، كما ذكر والدى(١) أن نسبب إلى هذه الفصيلة السمكة التى اشتهرت تحت اسم أوكسيرنخوس، فى نصوص القدماء، خاصة إليان واسترابون(١) ويغبرنا استرابون أن نوع أوكسيرنخوس كان مقدما فى مصر القديمة كلها، بالإضافة إلى أنه كانت له عبادة خاصة به و معبد فى إحدى المدن التى كانت تحمل اسمه: «مدينة أوكسيرنخوس»؛ ويضيف إليان (١) بعض التفاصيل الغريبة، التى توضح لنا إلى أى مدى كان الصيادون يخشون أن تصطاد شباكهم أو سناراتهم الغير نقية هذه الأسماك، ذاتها التى لا يمتقد خلفاؤهم العصريون أن صيدها يستحق تعب لياليهم الطويلة.

ونتفهم أن حيوانا أحيط، خلال كل هذا المدد من القرون، بتقديس من قبل مثل هذا الشعب الكبير، قد أثار فضول العلماء المصريين إلى درجة كبيرة،

<sup>(</sup>١) أبحاث عن حيوانات النيل المروفة لدى الأغريق، عن علاقات هذه الحيوانات بنظام نسب الألهة عند المصريين القدماء تم إعداد هذا البحث، الذي يعتوى على وصف لكل أسماك النيل المذكورة لدى المُؤلفين الأغريق، في مصر خلال فترة حصار الأسكندرية وقمت بقراعة في المهد في ١٨٠٢.

<sup>(</sup>٣) • ... في المتعلقة الأخرى، حيث يوجد معيد اوكمسيرنخوس، يطلق الاسم نفسه على الواطنين أو رئيس المدينة أو من يقيمون فيها على أي حال فإن هذه المسكة التي تحد غذاء أساسيا لدى رئيس المدينة أو من يقيمون فيها على أي حال فإن هذه النس يعرب والكائفات الأرضية؛ المدرين جميعا، والتي ياكنهات الكائفات الأرضية، فهناك الحيوانات كالبقرة والكاب والقطة: والطهور كالمسقر وطائر المتجل؛ والأسماك التي من بينها أوكسيرنفوس الذي يعني في كل من الماء المالحة والمديدة، (استرابون، الجغرافها، الكتاب الثامن صفحة ٨١٧، مترجم في نسخة ٨١٧،

<sup>(</sup>٣) «أوكسيرنيغوس هي راعية النيل، واسمها مشتق من كلمة اعالى النهر، وهي تمثل الإكرام والهيبية النبئية ويضغض المسيادون بشدة، أثناء الصيب، أن يقناهوا الخطاف بعيدا، احتراما القداسة وعظمة هذه السمكة وكانوا يمتادون إن استخدام الخطاف قد يؤثر عليهم بشكل سلبى هي كل أمور حياتهم، لذلك كانوا يفضلون استخدام الشياك، ولكنهم بشكل عما كانوا يراعون الحرص الشديد في الصيد، وإذا صادفتهم اى من هذه الأسماك فإنهم يتماملون ممها بحذر شديد، وكانوا يفضلون بالغمل عبدم الإصماك بها أو إعادتها إلى المياه، وعلى الرغم من ذلك شإنهم كانوا يعصلون على العماد كبيرة منها ( (لكتاب الثاني عشر، الفصل ٢٣٠)

خاصة في فترة كانت فيها دراسة التاريخ الطبيعي هي دراسة أعمال الطبيعيين القدماء اكثر منها دراسة للطبيعة ذاتها : لذلك فقد كان هناك قديما اهتمام كبير بتحديد القصيلة التي ينتمي إليها أوكسيرنخوس؛ وهذا ما فعله بالذات يبلون فقد مرت على هذا الرجالة الشهير، سمكة أوكسيرنخوس حقيقية؛ وبعد إن تعرف تماما عليها، على أنها السمكة القدسة لدى الصريان وأراد أن ينسب هذه السمكة إلى فصيلة معروفة لديه، خلط نتيجة لخطأ غريب، يصمب تفهمه، سنها وبين الزنجور وهذا التعريف، والذي اعتنقه فيما بعد بلونشار ولأرشر، خاطئ تماما: نظرا لأن العدد القليل من التضاصيل التي نجدها في أعسال القدماء لا ينطبق فعليا على الزنجور من جهة، ومن جهة أخرى فإن هذه الفصيلة لا توجد حتى في النيل. ولذلك يجب أن نتقبل، إن لم يكن بصورة قاطعة، فعلى الأقل كشيء حائز، أن اسم أوكسيرنخوس قد تم إطلاقه من قبل المسريين القدماء على انومه أم بويز أو على أنومه كما سماها فورسكال أي على سمكتي النبل الوحيدتين التي يمكن أن ينطبق على أي منهما هذا الاسم عن حق، أو، وهو الأكثر احتمالًا على كل منهما في الوقت ذاته : لأن أنومه وفقاً للوصف غيس الكامل للأسف، الذي تركه لنا الرحالة السويدي، هي فصيلة قريبة جدا من أوكسيرنخوس من خلال شكل البوز كذلك من خلال كل المواصفات الطبيعية الأخرى تقريبا، وبمكننا الاعتقاد بأن كلاً منهما، سواء تم الخلط أو تم التمييز بينهما كان يحمل اسما مشتركا يناسب بنفس الدرجة الواحد أو الآخر(١).

<sup>(</sup>۱) يبدو من غير الضروري، أن نوضج أنه في حالة وضع مورميروس أنومه ومورميروس أوكسيرنخوس في فصيلة واحدة (كما تدعو إلى ذلك عدة أسياب وكما يعتقد معيادو النهل) فان يكون هذاك أي شك حول تديية أوكسيرنخوس لدى القدماء، فلا يوجد في الواقع، أي اساس حقيقى لرأي بعض للؤلفين الذين اعتقدوا، كما سنرى لاحقا أن الأوكسيرنخوس يمثل بعض أسماك النيل الأخرى مثل بايه أو قضر البهاض.

# أنومه هاسلكيست چيوفرواسان هيلار

(Mormyrus cashive)

### (هاسلکیست، لوحة ۲، شکل۲)

تشبه هذه الفصيلة إلى درجة كبيرة الفصيلة السابقة من خلال حجمها وسبها، غير أنه يمكن تمييزها أيضا بسهولة شديدة، عن طريق عدة صفات. الرأس شديد الطول، مثل أنومه أم بويز ولكنه لاينتهى ببوز نحيف وإسطواني مثلها أو الخيادة مقمر بشكل أنومه أم بويز ولكنه لاينتهى ببوز نحيف وإسطواني على التوالى، ولكنه مقمر بشكل منتظم عدا بين المينين حيث نلاحظ مساحة منيرة مسطحة. الفك السفلى، أقصر قليلا من الفك العلوى، وتأتى المين على بعد بوصة واحدة فقط من نهاية البوز : وهى تقريبا دائرية تماما، على الرغم من إنها موجودة داخل تجويف بيضاوى غير منتظم الشكل، حيث يصل قطره من الداخل إلى الخارج إلى ضعف القطر المستحرض. ويختلف أيضا لون هذه الفصيلة عن لون فصيلة آنومه أم بويز فجسمها عادة ذو لون رمادى ماثل للزرقة المضيفة، وتتدرج الرأس بين الأصفر الباهت و الماثل للاخضرار و يه نقط دفية من الأصفر الذهبي.

زعنقة الظهر أكثر امتدادا لديها، منها لدى أنومه أم بويز وهى تمتد نسبها أكثر ناحية القدال: عدا ذلك، فإن الأشعة التى تكونها ليست أطول من الأشعة التى تكونها ليست أطول من الأشعة التى لدى أنومه أم بويز، وهى تقل أيضا تدريجيا من الأولى إلى الأخيرة. زعنفة الشرج وزعانف البطن ليس بها أى شيء يلقت النظر، وكذلك الشيء نفسه فيما يتعلق بزعانف الصدر والذيل، التي لا تختلف مطلقا عن مثيلاتها في النوع السابق، سوى فيما يتعلق بشكل أطرافها الأكثر استدارة، الجمعم عادة مغطى بقشور كبيرة نوعا وشديدة التياين، قشور الجانبين أكثرها عرضا، وقشور الظهر، وقشور طرف الذيل وخاصة قشور البطن هي أصغرها.

المينة التي استخدمتها كنموذج للوصف، كانت تبلغ ثلاث بوصات من بداية البوز إلى الفتحة الخيشومية، وتسع بوصات وربع من هذه الفتحة إلى منبت الذيل: يبلغ ارتفاعها بوصتين حتى حرف الغطاء الخيشومي، ثلاث بوصات حتى نقطة التصاق زعانف البطن وبوصتان ونصف حتى مستوى الشرج، وبوصة في الجزء الأكثر ضيقا من الذيل. وبوصة وربع حتى نهايته، ويترتب على هذه الأحجام أن الجذع يحتفظ تقريبا بنفس الارتفاع من الفتحة الخيشومية حتى الشرج، مما يعطى الشكل العام للجسم الذي يحدد جزءه العلوى خط شبه مستقيم.

وتختلف النسب الطولية لأنومه هاسلكيست بالفعل قليلا عن نسب أنومه أم بويز لذلك فإن الجسم، لدى الأولى، أطول والذيل أقصر؛ مما يترتب عليه أن الشرح يأتى إلى الخلف أكثر.

لايمتقد السيد كوفييه أن هذه الفصيلة هى ذاتها، كما تم اعتقاده فى البداية، الفصيلة التى ذكرها هاسلكيست تحت اسم كاشيف، ويضيف إنها تغتلف حتى عنها فى عدد من الصفات الأساسية، ويناء على هذا الرأى لمؤلف «مملكة الحيوان» الشهير، وبالنظر، كما يفعل أيضا، إلى أنومه كفصيلة مختلفة عن أوكسيرنخوس، نجد أن هذا القسم الأول يتكون من أربع فصائل: أنومه، أنومه أم بويز، كاشيف وأنومه هاسلكيست.

# أنومه-اللوحات ٦-٨ ٢-قموم ثعبانى أسماك الفيل ذو فم اسطواني و زعنفة ظهرية قصيرة

( Mormyrus dendera )

(چيوفروا سان هيلار)

( Mormyrus auguilloides )

(الينيه ـ الوحة ٧، شكل ٢)

المينة التى فحصتها كانت تبلغ حوالى بوصة من طرف البوز إلى الشرح، تشكل الرأس تقريبا ربع الطول الكلى ويدخل الشرج ضمن النصف الخلفى. ويحتفظ الجسم تقريبا بالارتفاع نفسه من الفتحة الخيشومية حتى الشرج: لذلك هناك بوصتان وربع حتى حافه الفطاء الخيشومي وبوصتان وثلاثة أرباع بوصة على مستوى نقطة التصاق زعانف البطن، واشتان ونصف عند بداية الشرح. وينتهى الذيل، الذى يشبه فى تكوينه ونسبة ذيل أنومه أم بويز بزعنفة منقسمة إلى فصين مثله، ولكنها أقصر وأكثر استداره بشكل خاص. زعانف الصدر والبطن تشبه زعانف أنومه هاسلكيست؛ لكن زعنفة الشرح وزعنفة الظهر لها صفات خاصة. الأولى تتكون من خيوط ذات حجم متوسط، تقل بشكل تدريجى فى الاتجاه من الأولى إلى الأخيرة، يبلغ حجمها الذيل. زعنفة الظهر، وهى أقصر منها بكثير، تبدأ تقريبا حوالى بوصة إلى الخلف من زعنفة الشرج، وتنتهى أمامها: الأشمة التى تتكون منها غير متساوية، إلى حد كبير، يبلغ طول الأولى عشرة خطوط، والأخيرة ستة خطوط فقط، ونضيف أن حافة هذه الزعنفة ليست مستقيمة ولكنها مقمرة ومحدية على التوالى، نتيجة لأن تناقص الأشمة لا يتم بطريقة منتظمة.

غير أن الذي يميز بصفة خاصة القموم الثمبانى هو الشكل المميز جدا للبوز، فرأسه طويلة مثل لدى أنومه هاسلكيست، لكن بدلا من أن تكون حافتها العليا معدبة، مثل لدى هذا الأخير، فهى على العكس مقمرة؛ وهى صفة لاتوجد لدى أى قصيلة أخرى. بخلاف ذلك تختلف هذه القصيلة عن أمثالها بفمها الذى يتميز بفتحة أوسع بقليل، ولا تقتصر على كونها أمامية ولكن تتجه إلى الاتساع جانبيا. تبدو العين على العكس من ذلك أضيق بقليل عنها لدى الفصائل السابقة، وخاصة تلك التي سوف نتتاولها لاحقا. وأخيرا فالجسم بصفة عامة رمادى مائل للوردى على البطن والجانبين، ورمادى ماثل للأخضر على الظهر والزعانف، ويجمع على البطن والجانبين، ورمادى ماثل للأخضر على الظهر والزعانف، ويجمع الرأس بين الأزرق والأصفر الذهبي والرمادى الماثل للوردى والأخضر.

ويبدو أن الأنومه الثعباني هي ذاتها السمكة التي ذكرها سونيني(١) تحت اسم herse لكنها بطريق الخطأ ذكرت كمرادف الأنومه هاسلكيست؛ وهي فصيلة

 <sup>(</sup>١) أطلس رحلة إلى مصر، لوحة ٢٢، شكل ١- والشكل سيئ للغاية؛ لكن الوصف الذي يصاحبه دقيق لحد كبير.

نستطيع القول بأنها تختلف في عدة صفات خاصة. ونجدها بصفة خاصة في جزء النيل الذي يجاور معبد دندرة الشهير.

## ۳- أسماك فيل ذات فه دائرى و مستدير وزعنمة ظهرية قصيرة أنومه - أم شفة شفاهة - أم شفيضة ( Mormyrus labiatus )

(چیوفروا سان هیلار، لوحة ۷، شکل ۱)

تختلف هذه الفصيلة من النظرة الأولى عن كل الفصائل الأخرى من خلال عدم تناسق طول الشفتين، فالشفة الأولى تتحدى الثانية بعدة خطوطا. وهذه الصفه تكون واضحة جدا عندما يكون القم مفتوحا، وهي تعطى بالفعل لذلك الحيوان هيئة كائن متوحش، من خلال بروز أجزاء الفك العلوى للشارح. بالإضافة إلى ذلك فإن الشفتين، على الرغم من عدم تناسقهما هي الحجم، فإن بينهما انسجام تام في التكوين و الوظيفة، و نستطيع التاكد من ذلك عند ملاحظة الوضع الذي تتخذانه عندما تقترب الواحدة من الأخرى، حينها يكون من المدهش أن نرى الشفة العليا، ولكنها تنطبق على فتحة الفم، بحيث تغلقها تماما.

تقتصر الصفات الأخرى الميزة لهذه الفصيلة على أحجام زعائف الصدر وزعنفة الذيل، التي تبدو أكبر قليلا عن ما هي عليه لدى فصائل أسماك الفيل الأخرى، بالإضافة إلى شكل زعنفة الظهر والشرج. فكل منهما تتكون من أشمة يختلف طولها من بوصة ونصف إلى تسعة خطوطا، وهي موزعة كما يلى : تحتل أكبرها الجزء الخارجي في الزعنفة، كما لدى بقية كل الفصائل سمك الفيل الأخرى؛ ولكنها تختلف في أن أصغر هذه الأشعة حجما ياتي في وسطا، أو تلثي هذه الزعنفة، وليس عند طرفها الداخلي.

أما زعنفة الشرج و الظهر فهى تقابل كل منها الأخرى، وتبدأ كل منهما تقريبا عند مستوى الشرج، أو، وهو ما يرجع إلى الشيء نفسه، عند منتصف الطول الكلى، وأخيرا بناء على العلاقة بين حجمهما، تمتد الأولى أكثر من الثانية: فهى تبلغ حوالى ثلاث بوصات من الأمام إلى الخلف، بينما الثانية تبلغ بوصتين وربع فقط،

تتميز أم شقة شفافة أو ذو الشفة المبتورة أيضا بنظام ألوانها: الجسم رمادى غامق ماثل للزرقة على الظهر، رمادى ماثل للوردى على البطن والجانبين، وهو بسفة خاصة مزين بالقرب من الخط الجانبي بخطوط مستطيلة ماثلة للزرقة، عادة غير ظاهرة بوضوح، الزعانف ماثلة قليلا للأخضر، والرأس من نفس لون الجسم، ولكن بدون أي أثر للخطوط الطولية.

المينة التى استخدمت كنموذج لهذا الوصف، كانت تبلغ تقريبا قدما، من بداية البور حتى منبت زعنفة الذيل، وكان طولها حوالى ثلاث بوصات، من بداية نقطة التصاق زعانف الصدر حتى بداية زعنفة الشرج، ولكن ابتداء من هذه التقطة كان يقل بسرعة، ويصبح الخطأ الذي يعد الجزء العلوى من الجسم شديد الميل عند منبت الذيل، وفعصت أيضا عينتين أخريين، كانتا أصغر بكلير من الأولى : كان طول واحدة منها عشر بوصات فقط، والأخرى ثلاثة؛ ولكن نسب كل منها كانت واحدة.

وهذه الفصيلة اكتشفها أبى بالقرب من الصالحية ومن هنا تأتى التسمية التى عرف بها، وقد تم العثور أيضا على عدد كبير منها جاف فى الصحراء: حمله الفيضان إليها، وظل بها، عند تراجع النيل، وتبخرت المياه داخل الحفر التى كونت في البداية برك صفيرة، ولكن تبخر المياه سرعان ما أدى إلى جفافها.

#### بابيه

#### (Mormyrus dorsalis)

#### (لوحة ٨، شكلا ٢٠١)

تشبه هذه الفصيلة ، الفصيلة السابقة في عديد من النقاط، ولكنها تختلف عنها برضوح في شكل جسمها الذي يتميز بطوله، ويقشورها التي تكون عادة صغيرة، ويشفتيها التي تكاد تكون متساويتين، وخاصة بقصر زعنفة الظهر. فهذه، تأتى بعد الشرج بكثير، ولا تصل حتى إلى بوصة واحدة من الأمام إلى الخلف، لدى عينة طولها عشر بوصات، فتكون بذلك أصغر من زعنفة الشرج بحوالي خمسة أضعاف. وتتكون كل من الفصيلتين على أية حال من أشعة يختلف حجمها من بوصة إلى ثمانية خطوط، الخارجية منها هي أكبرها بينما الداخلية تكون أصغرها. زعنفة الذيل كما في بقية الفصائل السابقة كلها تتكون من فصين يجمعهما غشاء صغير شفاف وشديد الرقة. زعانف الصدر كبيرة إلى حد ما، وزعانف البطن ليس بها ما يعيزها. يأتى الشرح على مسافة متساوية من بداية البوز إلى نهاية الذيل: زعنفة الشرج تأتى خلفه مباشرة وتمتد حتى بوصة ونصف من زعنفة الذيل.

يختلف نظام الألوان هي هذه الفصيلة قليلا أيضا عن نظام الألوان عند أم شفة شفافة وماديًا مائلاً شفة شفافة وماديًا مائلاً للمنتفئ ميكون عادة وماديًا مائلاً للوردي، مع نقط سوداء صغيرة، ذي شكل متنوع، موزعة بشكل غير منتظم على وسط الظهر، وهو ذاته أسود اللون. الزعانف ذات لون أخضر مائل للأصفر، والرأس يتنوع بين الأصفر والأخضر والوردي والأزرق.

وقد تم ذكرهذه القصيلة، مثل القموم الثعباني من قبل الرحالة سونيني(1) والذي أطلق عليها اسم قشوة الذي يطلقه العرب، كما لاحظ من قبل السيد لاسيباد، على كل أسماك الفيل بصورة عامة.

<sup>(</sup>١) لوحة ٢١، شكل ٢. وصف سونيني غير كامل، والشكل غير دقيق بصورة كبيرة ولا يعتقد هذا المؤلف أن القشوة تنتمي إلى الورميروس، وهو يقع بذلك في خطأ شادح مندما يؤكد أن هذه السمكة هي ذاتها الأوكسيرنخوس الحقيقي لدى قدماء الصريين.

# ٤- أسماك فيل ذات بوز مبتورو زعنفة ظهر قصيرة بونه بانى

## (بائی، چیوفروا سان هیلار)

(Mormyrus cyprinoides)

(ثينيه، ثوحة ٨، شكلا ٢٠٤ و شكل a)

هذه القصيلة التى تكرّن وحدها الجزء الرابع من مجموعة أسماك الفيل هى أصغر أسماك هذا النوع تبلغ ثمانى أميل أصغر أسماك هذا النوع تبلغ ثمانى بوصات ونصف فقط من طرف البوز إلى منبت زعنفة الذيل؛ ولكن ارتفاعها وهو نسبى أكبر منه لدى أسماك الفيل الأخرى، كان حوالى بوصتين ونصف تقريبا من الحافة الحرة للفطاء الخيشومى حتى منبت زعنفة الظهر، طول الراس بوصتان وارتفاعه بوصتان في الوسط، وبوصتان وربع في جزء الخلفي وبوصة وثلاثة أرباع في الجزء المتوسط منه، وبوصة حتى فتحة الفه.

وتتمييز سبمكة بوئه بائى خياصية، بشكل البوز وينتهى الرأس من الأمام بهساحة، مربعة رياعية الأضلاع، عمودية ومفلطحة، أعلى جزء فيها عبارة عن بروز يشكل الجبهة، وهى عمودية على الحافة العليا للرأس. تشغل فتحة الفم الجزء السفلى من هذا سطح المربع الشكل، وهى مرحلة في الوقت ذاته لمدة خطوط خلف زاوية الجبهة. المين واسعة جدا وتأتى على مقرية من طرف البوز.

القشور، وخاصة التى تقترب من خط العرض أكبر منها لدى أنواع أسماك الفيل الأخرى. فنسب الأجزاء العليا الفيل الأخرى. فنسب الأجزاء العليا والجانبية للجسم؛ مما يعطى طابعا مميزا، خاصة وأن القشور البطنية لهذه الأسماك، عادة، هى الأصفر حجما.

والألوان هي نفس ألوان الفصيلة السابقة، لكن مع الاختلاف في أن لون الظهر كله أسود ماثل إلى زرقة متاسقة. يكاد يكون شكل زعنفة الشرج والظهر مماثلاً تماما : فهى تتكون، فى الثلث الأمامى من أشعة أطول بكثير من أشعة الثلثين الخلفيين؛ مما ينتج عنه أن الأمام، تصبح مستقيمة فى الخلف. وهما من نفس الحجم : فهما تبدءان عند الجزء الأوسط من الجسم، أو، وهو ما يعود إلى الشيء نفسه، عند مستوى الشرج، وتشغلان نصف الساحة الموجودة بين فمه ومنبت نفسه، النبل. التي تمثل هى ذاتها إحدى المسفات الخاصة جدا، بالمقارنة بكل فصائل أسماك الفيل الأخرى، فهى لا تتكون من قصين منفصلين تماما الواحد عن الآخر ولكنها تظهر فقط على هيئة تقويرة عميقة جدا، كما نرى بوضوح في (الشكل ٢). ومما يجب ملاحظته أيضا هو أن الغشاء الصغير الدقيق والشفاف، الذي سبق أن وصفته لدى أنومه أم بويز ، ليس ناقصا تماما لدى سمكة بونه بانى : فهو موجود أيضا لدى سمكة بونه بانى : فهو موجود أيضا لدى هذا النوع مثل عند أمثاله، ولكنه فقط اضيق كثيرا.

ويونه بانى ، الذى تضرقه، عدة صفات عن فصائل أسماك الفيل الأخرى، يغتلف أيضا عنها بماداته. فهو لا يختبى وسط الأحجار. بل يصعد بصورة دائمة للموم على سطح الماء لذلك فهو كثيرا ما يتم صيده في الشباك. وهو يوجد خاصة في الجوينات، ويبدو قليل الحيلة في مقاومة التيار، ويقال أنه من السهل التمييز بين جنسيه عن طريق شكل الزعنفة الشرجية، التي تكون حافتها مستقيمة لدى الإناث وملتوية لدى الذكور. غير إنه من بين عدد العينات الكبير الذي فحصته، سواء في حالة البلوغ أو حالة صغر السن بصفة خاصه، وجدت دائما الزعنفة الشرجية على نفس الشكل، أي، نها حافة مقعرة من الأمام ومستقيمة من الخلف. وهو ما يظهر، لدى العينتين الموضحتين في اللوحة لا، حيث واحدة منها في سن البلوغ؛ والثانية صغيرة السن، ثم اختيارها في العمر حيث واحدة منها في سن البلوغ؛ والثانية صغيرة السن، ثم اختيارها في العمر الذي تبدأ فيه النزول إلى النهر.

بخلاف اسم بانى ، المستخدم فى أطلس اللوحات لتسمية سمكة Mormyrus فإن هذه السمكة تسمى أيضا فى صعيد مصر رءوس الحجر، وهى تسمية يشير بها الصيادون دون شك إلى إحدى عاداته.

ونرى مما سبق أن فصائل أسماك القيل السنة الموجودة في الأطلس كلها متباينة تماما : غير أننى أعتقد أنه سيكون من المفيد أن نجمع في عدة أسطر الصفات الأكثر تميزا لكل منها، وتصبح بذلك العناصر الأساسية في وصفها ظاهرة للمين، فتسهل مقارنتها وتحديد ما تختلف فيه كل فصيلة عن الأخرى وفيما تتشابه، ومن المنطلق نفسه، رأيت ضرورة وضع جدول يحصر عدد أشعة الزعانف لدى كل فصائل هذه الأسماك التي فحصتها،

## أتومه أم بويز:

البوز طويل، أسطوانى؛ حاضة الرأس العليا محدية ومقعرة على التوالى؛ الشفتان متمباويتان تقريبا؛ زعنفة الظهر طويلة؛ الزعنفة الشرجية قصيرة مقسمة إلى فصين؛ القشور صفيرة.

### أتومه هاسلكيست:

البوز ممطوط، حافة الرأس المليا محدية، الشقة السفلى أقصر قليلا من المليا؛ زعنقة الظهر طويلة، الزعنفة الشرجية قصيرة، زعنفة الذيل مقسمة إلى قصين؛ القشور متوسطة.

### أنومه ثعباني مورميروس دندرة:

البوز طويل، حافة الرأس العليا مقعرة، الشفتان متساويتان تقريبا، زعنفة الظهر قصيرة، الزعنفة الشرجية طويلة، الزعنفة الذيلية مقسمة إلى فصين؛ التشور متوسطة.

#### أتومه الصالحية:

البوز قصير، حافة الرأس العليا محدية، الشفة السفلى أطول من العليا، زعنفة الظهر قصيرة، الزعنفة الشرجية طويلة، الزعنفة الذيلية مقسمة إلى قصين، القشور متوسطة.

#### بابيه

البوز قصير : حافة الرأس العليا محدية، الشقة السفلى أطول قليلا من العليا، زعنفة الظهر قصيرة جدا، الزعنفة الشرجية طويلة، الزعنفة الذيلية مقسمة إلى فصين، القشور متوسطة.

<sup>(\*)</sup> behbeyts هو اللفظ المستخدم من قبل المؤلف لتسمية طصيلة Mormyrus dorsalisء، التي تسمى المراجعة وMormyrus dorsalisء الاسم الدارج لها هو ديابيه، (المترجم)

### بوته بائی

البوز قصير، كأنه مبتور، وينتهى من الأمام بمساحة مربعة الأضلاع، يأتى فوقها النم، الحافة العليا للرأس محدب، الشفتان متساويتان تقريبا، زعنفة الظهر قصيرة، الزعنفة الشرجية طويلة، الزعنفة الذيلية مقورة بعمق، القشور كبيرة نوعا.

جدول(١)عدد أشعة الزعانف

النيلية	الشرجية	البطنية	الصدرية	الظهرية		
۲٠	1.4	٦	١٤	77	أنومه أم بويز	Mormyrus exchynchus
۲٠	١٨	٦	11	٦٨.	انومه هاسلکیست	Mormyrus hasselquistii
۲٠	77	٦	1.	Yo	أنومه الصالحية	Mormyrus salahie
۲٠	75	٦	11	11.5	بابيه	Mormyrus behbeyt
۲٠	37	٦	٩	71	بونه باني	Mormyrus bane

# المبحث الثامن قشر البياض

#### (Perca latus)

## (أسماك النيل لوحة ٩ ، شكل ١)

هذه الفصيلة، التى تعد واحدة من أكبر عائلات الفرخ وتنتمى إلى نوع Centropomus/الذي أكتشفه لاسيباد ووصفه كوفييه بالطريقة التالية:

لديه أسنان ناعمة وأمام أغطية خيشومية مسننة وأغطية خيشومية بدون شوك أو بتسننات مسطحة للفاية، مثل لدى pristipomes ؛ الجفن عادة مشرشر، مثل لدى scolopsis كل هذه الصفات تظهر بوضوح عند قشر البياض، و هي في

 <sup>(</sup>١) لم أستطع ضم مورميروس دندرة إلى هذا الجدول نظرا لأنه لم يكن متوفرا لدى سوى عينة واحدة
 منه، في حالة سيئة للغاية، لاتصمح بإحصاء أشمة زعائفة.

<sup>(\*)</sup> لم تجد مرادها للاسم الفرنسي لهذه القصيلة باللَّاتينية، وكذلك لم نجد لها اسما شائما، وريما تكون Parapristipomus (الترجم) .

الواقع، الفصيلة التى ذكرها كوفييه كنموذج لنوع Centropomus وعانف الظهر الأصامية لدى هذه الفصيلة، أعلى وأطول قليبلا من الخلفيية؛ وهى تتكون من أمامية لشعة شوكية موزعة بالطريقة التالية، الثالث هو أكبرها وهى الوقت ذاته أكثرها سمكا، الرابع أقصر منه بعدة خيوط، والتالية نقل بنفس النسبة، أما الأثنان الأوائل هما تقريبا متساويان مع الأخير؛ الشعاع الأول هى زعنفة الظهر الخلفية عبارة عن شوكة تقصله فقط عن الشعاع الثامن للزعنفة الأمامية المسافية مساوية للتى توجد بين هذا الأخير والشعاع الذى يسبقه، بحيث نستطيع القول، بأنه لايوجد غير زعنفة ظهر واحدة مقورة بمعق للغاية، الأشعة الأخرى في زعنفة الظهر الثانية، والتى يبلغ عددها أحد عشر شعاعا، كلها مفصلية ومتوسطة الحجم، زعانف البعلن تأتى بالضبط تقريبا تحت زعانف الصدر، والثى تشبهها من حيث الحجم والشكل: فهى تتكون من شعاع شوكى من خمسة أشعة مفصلية عريضة جدا ومتباينة تماما.

وتتكون زعانف الصدر كالعادة من أشمة رخوة متوسطة الحجم، وعددها ستة عشر، ولا يوجد ما يميز توزيعها . الزعنفة الشرجية التي تقابل زعنفة الظهر، تبدأ أولا بشوكة صغيرة جدا تليها شوكتان أكبر بكثير؛ الأشعة الأخرى وعددها تسعة تكبرها أيضا، وكلها مفصلية تضم الزعنفة الذيلية ثمانية عشر شماعا، يأتى أطولها في الوسط وأصدهها عند الطرفين، مما يترتب عليه أن تصبح الحافة الداخلية لهذه الزعنفة مستديرة ومحدبة.

والرأس ضخم، وقصير إلى حد كبير وشبه مثلث، حافته المليا تميل قليلا إلى التقعر، والسفلى مستقيمة؛ حافة البطن مستقيمة أيضا، في حين أن حافة الظهر مقمرة، وماثلة بشدة من أسفل إلى أعلى حتى بداية الزعنفة الأولى للظهر، أو وهو ما يعود إلى الشيء نفسه، حتى مستوى نقطة التصاق زعانف البطن: حيث تصبح حينها افقية ومستقيمة، وتأخذ شكلا مقمرا قليلا عند الأشمة الشوكية الأخيرة؛ ثم تصبح ماثلة من أعلى إلى أسفل، ومحدبة قليلا على كل المساحة التى تشغلها الزعنفة الثانية. الذي الدى يعادل ارتفاعه نصف ارتفاع المجسم، نتوازى حافتاه تقريبا حتى نهايته، حيث يتمع قليلا، يأتى الشرح عند

الثلث الخلفى من الطول الكلى، بيدا الخط الجانبى عند الجزء العلوى للغطاء الخيشومى، في اتجاء متواز مع خط الظهر وتظهر عليه مثله بعض التعرجات.

تزين الفكين أسنان كثيرة حادة، صغيرة للغاية، كما لدى أنواع Centropomus الأخرى، الفك السفلى أطول بعدد الخطوط من الفك العلوي، يتميز كل من الأخرى، الفك السفلى أطول بعدد الخطوط من الفك العلوي، يتميز كل من التحميم والأمام غطائى خيشومى بسلسلة، من التسننات النحيفة جدا التي تشبه أسنان المنشار، الأول على حافته السفلية والثانى على حافته الخلفية. بالإضافة إلى ذلك يحمل هذا الأخير أربع أشواك، ثلاثة من بينها، قصيرة وتتجه إلى أسفل، تشغل حافته السفلية، وتشغل الأخيرة منها وهي كبيرة جدا وتتجه إلى الخلف زاويته. أخيسرا نلاحظ أيضا عند الجسزء العلوى والخلفي للفطاء الخيشومي شوكة أخرى أصغر قليلا، ولكن بنفس شكل واتجاء الأمام غطائى الخيشومي، ونلاحظ كذلك على حافة عظمة الكتف بعض التسننات المشابهة لتلك الموجودة على التحمعجيري، لكنها أكبر منها مرتين أو ثلالة.

القشور، متوسطة الحجم، لايوجد ما يميزها: يلاحظ فقط أن قشور الغطاء الخيشومى أصغر من قشور الجانبين والظهر، والذيل والبطن وإن الجزء الأمامى للرأس لا يغطيه سوى جلد عار وأملس. اللون السائد هو الرمادى المائل للأبيض، لكن الجمعم كله تغطيه مجموعة من اليقع الصغيرة جدا بيضاء اللون، نظراً لأن القشور تسمح من خلالها برؤية الغشاء عند قاعدتها ولونه أبيض مفضض. الزعانف أونها، أبيض مائل للأخضر على طول امتدادها تقريبا غير أن زعانف الظهر والشرج، وخاصة زعانف الصدر وزعانف البطن، لونها أحمر عند منتها.

ومثانة العوم: كبيرة جدا تملاً كل الجوف، مغزلية الشكل، منفوخة في الجزء الأمامي، على هيئة قلب تقريبا. المدة ممطوطة الشكل تأتى بعد المثانة. الأمعاء قصيرة جدا ملفوفة حول نفسها يوجد عند منبتها أربع معى أعور.

الفرخ النيلي، چيوفروا سان هيلار؛ Perca nilotica، لينيه هي السمكة التي يصل حجمها إلى أكبر حجم من بين كل أسماك النيل؛ ونجد أحيانا عينات منها

بيلغ طولها عشرة أقدام: وهى أيضا من أكثر أسماك النيل المرغوب فى لحمها ويترتب على ذلك إنها من أكثر الأنواع المعروفة عند العرب، وبخلاف اسم لاتوس Latous الذى يطلقه عليه العامة فى مصر العليا، واسم فريول variole الذى يعرف به لدى الفرنجة، فهو يسمى أيضا قشر أو قشرة حينما يكون كبيرالحجم، وهامور حينما يكون صغير الحجم(١٠).

وقد دون والدى فى مذكراته، التى سبق ذكرها، عن الحيوانات المعروفة لدى القدماء، أن قشر البياض هو ذاته لاتوس. عند القدماء، وهى سمكة مشهورة بالمبادة المخصصة لها فى عدد من مدن مصر القديمة. فى الواقع إن عدد التفاصيل القليلة التى نقلها لنا أثينيه (٢) عن لاتوس . ينطبق تماما على قشر البياض؛ وإذا كانت فقرة الكاتب المصرى تدع مجالا للشك فيما يتملق بهذا التعريف فإنه يكفى أن ذذكر لصالحه التشابه الملفت للنظر، وبالأحرى، تطابق بين الاسم الحديث.

وبالإضافة إلى ذلك، فقد قارن سونينى بالفمل، قبل والدى بين قشر البياض ولاتوس و والتى قدم لها رسما دقيقا إلى درجة كبيرة (لوحة ٢٢ شكل ٢) وهو في الحقيقة لا يخبرنا على أى أسس بنى تمريفه؛ ولكنه قال محاريا لرأى بو، مؤلف والدراسات الفلسفية عن المصريين والصينيين، الذى اعتقد خطأ فى أن قشر البياض هو أوكسيرنخوس وأن هذه الفصيلة تبدو هى ذاتها التى أطلق عليها اليونانيون القدماء لاتوس، والتى كانت مقدسة أيضا في مدينة لاتوس(٢)

 <sup>(</sup>١) يسمى attus ساموس في بعض مناطق العديد في مصر، ولكن الاسم نفسه يطلق كثيرا من قبل العديلدين في الأقصر على قصيلة آخرى وهي بياض دقماق التي لا تشبه البياض سوى هي كبر الحجم.

<sup>(</sup>Y) أدرك كل من حظى بالإبعار فى النيل، وحملته مياهه الفنية على مسفحاتها، عظمة هذا النهر الخالد، حيث تظهر بين الحين والحين هذه السمكة الميزة ببياضها الشديد وثقل وزنها الذي يصل إلى مائتى رطل؛ والتى يزيد دائما طهيها باعتدال من متمة الاستمتاع بطمهها اللذيد.

<sup>(</sup>٢) رحلة في صعيد مصر وجهها البحري، الجزء ٢، صفحة ٢٩١.

المبحث التاسع لبيس أبيض نيلي

(Cyprinus niloticus)

(أسماك النيل لوحة ٩ ، شكل ٢)

بنى أصيل

(Cyprinus lepidotus)

(لوحة ١٠ ، شكل ٢)

تنتمى هاتان الفصيلتان من الشبوط إلى أنواع هرعية مختلفة، فوفقا لغائبية طرق دراسة العلوم السمكية ويصفة خاصة وفقا لتصنيف كوفييه نجد أن اللبيس لدية زعنفة ظهر طويلة إلى حد كبير، وشفتان ممتاثتان وغليظتان جدا، لكن ليس له أي أشواك أو عذبات؛ وهي مواصفات تتناقض مع مواصفات «البني» ففي الواقع زعنفة الظهر لدى هذا الأخير قصيرة نوعا، ولديه بدلا من الشماع الثالث شوكة قوية جدا، ولديه أيضا كما لدى barbus barbus ربيتها عند ركن الشفايف وإثنتان عند الجزء الخارجي للفك العلوى: مما يترتب عليه، وفقا للأنواع الفرعية عند كوفييه اعتبار اللبيس -Cyprinus niCyprinus ni- فرسكال، رقم ١٠٤ من الشبوط وأن الأول يجب تسميته باللبيس أبيض .Barbus lepidotus أو Barbus binny أو Barbus lepidotus أو القول يعب تسميته باللبيس أبيض

وبالإضافة إلى ذلك، فعلى الرغم من الاختلافات التى ذكرتها الآن، وأخرى أقل أهمية، سوف يتم ذكرها لاحقا، فإننا نرتكب خطأ فادحا إذا انكرنا أن نوعى الشبوط النيلي يرتبطان بملاقات وثيقة جدا، وأى وصف مختصر يكفى لإثبات ذلك. فالرأس لدى الاثنين عارية من أعلى، ذات شكل هرمى، عريضة نوعا، مسطحة من الوجه العلوى ومن الوجهين الجانبيين؛ الحافة الظهرية للجسم عالية جدا ومحدبة حتى نهاية زعنفة الظهر، ثم يقل ارتقاعها كثيرا وتصبح مستقيمة حتى نقطة التصاق الزعنفة الذيلية؛ وهي مقورة بشدة ومتوسطة الحجم، وأخيرا الزعنفة الشرجية

مكونة من أشعة قليلة العدد، ببلغ صعم أول واحد فيها ضعف حجم الأخير . كان الزعائف لدى كل من اللبيس والبني، لها نفس الشكل والوضع وعدد الأشعة، وبناء عليه تتكون زعانف البطن عند الواجد والآخر من تسعة أشعة مفصلية، بزداد طولها كلما اتجهت للضارج وبالعكس يقل كلما اتجهت إلى الداخل. وهي مثلثة وتتطابق نقطة التصافها تقريبا مع بداية زعنفة الظهر. على أية حال فإن زعانف البطن لدى البني أكثر قربا من الرأس، لأنها تتعدى زعنفة الظهر من الأمام، بينما لدى اللبيس زعنهة الظهر هي التي تتعدى زعانه البطن، زعانه المحدر، ذات شكل مثلث و متوسطة الحجم، لديها سبعة عشر شعاعا مقصليا لدى النني وثمانية عشر لدي اللبيس، الأولى منها أو العليا، واضعة تماما والأخيرة غير مرئية تقريبا وصغيرة جدا (خاصة لدى اللييس). زعنفة الشرح تتكون من سنة أشعات رخوة ومقسمة بعمق عند اللبيس ، ومن سيمة خيوط لدى البني الأصيل، عدا فرع عظمي صفير، غير مفصلي(١)، ملتمعقا بطول الشعاع الأول. زعنفة الذيل لا تمثل عند مقارنتها لدى النوعين، سوى فروق أقل أهمية: فهي تتكون لدى الواحد والآخر من تسعة عشر شعاعا، الأشعة الخارجية منها أكبر بكثير من الداخلية. لكننا لا نجد نفس التماثل فيما يتملق بزعنفة الظهر: فزعنفة ظهر البني تتكون من تسعة أشعة مفصلية، الأولى منها ضعف حجم الأخيرة، ومن ثلاث شوكات تأتى إحداها أمام الشعاع الرخو الأول، وهي أقل منه طولا لكنها أكثر منه بكثير في الحجم وخاصة في العرض، بينما الشوكتان الأخريان إحداهما صغيرة جدا، والثانية بدائية. تتكون زعنفة الظهر عند اللبيس من فرع عظمي أو شوكة ضعيفة وغليظة حدا، ومن ثلاثة عشر شماعا مفصليا: الأولى منها أقصر قليلا، والأخيرة أطول قليلا بالنسبة لها عند البني.

نرى إذًا إنه من بين كل الزعانف فإن زعنفة الظهر هى الوحيدة التى تمثل، اختلافات ذات قيمة بين الفصيلتين، وأن الأشكال العامة تتماثل عند كل منهما إلى حد كبير، غير أنه يلاحظ أن الجسم لدى البنى عاليا جدا ناحية الجزء

<sup>(</sup>١) لقد لاحظت هذا التوزيع لدى البئي، وأعتقد أنه يوجد أيضا لدى اللبيس، ولكتنى لم أتمكن من التأكد من وجوده لدى هذه القصيلة الأخيرة، نظرا لإن الميئة الوحيدة التى فحصتها كانت الزعنفة الشرجية لديها مبتورة وهذه لللاحظة تبدو لى مهمة خاصة لإن الوصف الذى قدمته لهذه النقطة لاينتق تماما مم الشكل.

الأوسط وأن حافته العليا تمثل زاوية واضحة عند نقطة منبت زعنفة الظهر: على المكس من ذلك، فإن الظهر عند اللبيس محدب بصورة منتظمة إلى حد كبير. بالإضافة إلى ذلك فالرأس أكثر عرضا وأقل استطالة عند اللبيس الأبيض ليبين. الإضافة إلى ذلك فالرأس أكثر عرضا وأقل استطالة عند اللبيس الأبيض النيلي ، أى الفصيلة التي يمنحها النمو الكبير لشفايفها المتلثة، هيئة مميزة للغاية. وأخيرا فإن القشور أعرض وأكثر وضوحا عند البني الأصيل ويختلف لون وحجم الواحد عن الآخر أيضا: اللبيس، والذي يبلغ عادة أقل من قدم من طرف البوز إلى منبت الزعنفة النيلية، رأسه أصفر غامق من أعلى وأخضر ذهبي ذو انمكاسات على الجوانب، البطن ماثل للأبيض ، الظهر أسود ماثلا للزرقة، والزعانف لونها أخضر ماثلة للأبيض على كل امتدادها تقريبا، واحمر فاني عند منبتها. على المكس من ذلك فإن البني، الذي يتمدى طوله عادة قدمًا ونصف والذي يصل أحيانا إلى صجم يزيد عن القر، فإن لونه يميل كله تقريبا إلى الأبيض المفضض الشديد اللمعان؛ وزعانف الصدر، والبطن، وزعنفة الشرج والفص السفلي للزعنفة الذيلية، لونها أحمر يميل نسبيا إلى الاصفرار.

وصف هورسكال اللبيس الأبيض النيلى في كلمات قليلة، ولكنها على الرغم من ذلك دقيقة: فهو الأكثر انتشاراً، بين كل أسماك النيل، لحمه محبب عند العرب، الذين يعرفونه باسم لبسه، لابيس أو لبيس(۱) ، بالإضافة إلى ذلك، فإن الأسماك المنفيرة منه تسمى أيضا في أسيوط سالة ومنيورة.

البنى (٢) عند المرب، هو أيضا منتشر جداً فى النيل: على أى حال فهو يباع دائما بسعر مرتفع، نظراً لأن لحمه مرغوب جدا عند المرب، فقد اعتادوا استخدام هذه الجملة التي أصبحت مثلا للتعبير عن مرجته اللذيذة : «إذا عرفت

<sup>(</sup>١) تستخدم كلمة لبيس أو لابس بشكل خاص في وجه بحرى بينما تستخدم كلمة لبصه في الصعيد ويلاحظة أيضا أن هذا الاسم الأخير اسم جنس : يتم التمييز في أسيوط بين لبسه سيرا وهي اللبيس الحقيقي وليمنه قمرى وهي نوع شبوط آخر، اعتبره هورسكال مجرد نوعية من هميلة لبيس أييض نيلي Cyprinus niloticus, Var. B.

<sup>(</sup>Y) ينتمى اسم بنى او بانى، للمنتخدم فى كل وجه بحرى، والذى يستخدم بدلاً منه اسم مقصوصة فى مقاطق قليلة فقط من الصميد، اساسا إلى بنى Cyprinus lepidouts. وكان بروس قد اعتبره أحد فصائل نوع أو حتى رتبة مختلفة تماما : هى Polynemus plebeius.

أفضاء منى لا تأكلنه، ولكن الذي يثبت، أكثر من هذه المقولة الشعبية، إلى أي حد كانت هذه السمكة مرغوبة في مصر، هو وجود رجال، خاصة في أسيوط وقنا، ليس لديهم أية صفة أخرى سوى إنهم من صيادي اسماك البني يستقر هؤلاء الرجال بالقرب من إحدى لاجونات النهر، في مكان يكون فيه الشاطئ منحدرا ومرتفعا إلى حد كبير عن سطح الماء : ويحفرون حفرا يضعون فيها فوالب من الطوب يستعملونها في عدة استخدامات، وحصير منسوج من القصب يستخدمونه كأسرة وسجاجيد، وبعض الأدوات المنزلية، وتصبح تلك مساكنهم. ويتم الصيد بالطريقية التالية: يربط ثلاثة خطافات في نهاية حيل طوبل ويوضع فوقها كرة ضخمة جدا، تتكون من طين مخلوط وممجون بشمير مجدر؛ ويؤدي ثقل هذه الكرة إلى غطسها مع الخطافات الثلاثة التي تزود بالبلح كطعم ؛ يثبت الطرف الآخر من الحبل بقوة في وتد؛ لكنه يتصل عن طريق دبارة بعصا رهيمة ومتحركة تماماً، تستخدم كحامل للجرس. ونرى من خلال هذا الترتيب أنه لا يمكن أن تعض أي سمكة على واحد من هذه الخطافات دون أن تؤثر الحركة الصادرة عن ذلك وتحرك الجرس، فينتبه الصيادون، ويقوم واحد منهم مباشرة بشد السنارة كلها ناحية الشط، بمساعدة أحد زملائه الذي يتقدم داخل الماء لرفع الكرة. ومن المافت للانتباه أن هذه الكرة ليست فقط مفيدة كثقل؛ ولكن كما يقول الصيادون: فإن الشمير المجدر الذي يدخل في تكوينها ينشر راثحة تجذب السمك، وتجمله يقترب من الخطافات التي قد لا يراها دون هذا الأجراء الاحتياطي.

وقد أطلق والدى على «البني» اسم Cyprinus lepidotus، نظرا لأن أبحاثه عن الحيوانات المعروفة لدى القدماء جملته يتعرف على نفس السمكة المذكورة عند استرابون وأثينيه تحت هذا الاسم، وسنرى من خلال الفقرة التالية التي استخرجتها من بحثه (1)، الأسس التي اعتمد عليها للتوصل إلى هذا التعريف.

<sup>(</sup>١) سبق تكر هذا البحث، وعنوانه، أبحاث على حيوانات النيل المروفة لدى الإغريق وقد سبق أن ذكرت أن هذا البحث كتب أشاء حصار الإسكندرية، وقمت قراطته في المهد في ١٨٠٦، وأكبر هنا هذه الملابسات مرة أخرى، نظرا لأن سونيني قد ذكر أيضا في كتابه عن رحلته، أن ليبيدوتس لدى القدماء هو ذاته البني، والذي يقدم له رسما (لوحة ٢٧، شكل ٧) ووصفا قصيرا غير أن كتاب سونيني المنشور في ١٨٠٨، سابقا على الفترة التي أصبح فيها عمل أبي ممروفا لدى الجمهور انظر ما سبق.

كان هناك شك في السداية، في أن lepidotus تعني سمك المرجان Sparus aurata نظرا لأن سمكة المرجان كانت السمكة التي ندرها الإغريق إلى آلهة مدينة سيتارا، وهي ذاتها نفتيس زوجة ست، مما رجح أن هذا النذر يرجع في أصله إلى الاحتفالات المصرية، لكنه تم، بعد ذلك، العدول عن هذا الرأى بناء على اعتبار آخر بيدو منطقيا تماما؛ فلو أن كتاب الإغريق رغبوا في الإشارة إلى سمكة المرحان، كانوا سيستخدمونها لتعريف سمكة بمثل هذه الشهرة، لفظ كريسوفريس chrysophrys الشائع لديهم. وأخيرا استندت إلى فقرة لدورين، تضع lepidotus ضمن نوع الشيوطيات، وبناء على ذلك، اطلق لينيه اسم lepidotu على Cyprinus niloticus، الشيوط النيلي الوحيد للعروف في زمانه. ولكن هذا التعريف ليس دقيقا أيضا نظرا لأن النيل، كما سنحت لي الفرصة لمرفة ذلك، يضم خمس فصائل من الشبوطيات، يمكن أن تنطبق فقرة أثينيه على أي منها. ولذلك يصبح من ضروري إذًا معرفة إلى أي من هذه الفصائل يشير بالذات، اسم ليبيدوتس lepidotus الذي يعني ذو قشبور، يحدد بالذات صفة مميزة وقاطمة تماما، لأنه بهذه الكلمة لم يرغب القدماء في القول بأن lepidotus كان سبمكة النبل الوصيدة المغطاة بالقيشور، فكل القصائل في هذا النهر، عبدا القراميط، مغطاة أيضا بالقشور: ولكنهم كانوا يعنون بهذه التسمية، كما توضح لنا فقرة من أورفيه الزائفة، الفصيلة الأكثر تميزا بكير حجم قشورها وببريقها المضض، غير أن الشبوط الذي يمكن أن يبرر تماما تسمية ذي القشور، والتي يمكن أن تبهرنا لديه أكثر القشور عرضا وأكثر الانعكاسات الفضضة جمالااهي بدون منازع الفصيلة التي نشرها فورسكال تحت اسم Cyprinus binny وعليه اعتقد أنه يحب أن أنسب تسمية lepidotus لهذه الفصيلة.

ويترتب على هذا التعريف أن يصبح البنى، المسمكة الوحيدة، وفقا الاسترابون<sup>(۱)</sup> التى تتقاسم مع أوكسيرنخوس مجد الاجتماع على عبادتها: وهو ما تؤكده تماما الاكتشافات الجديدة في مصر.

<sup>(</sup>١) انظر أعلاء .

وكان هناك ضمن العدد الكبير من المومياوات التى أحضرها العالم الرحالة السيد باسالاكوا من مدينة الموتى فى الأقصر، عدة أسماك تتمى، كما لاحظه أبى (1)، إلى قصيلة Cyprinus lepidotus : كانت كلها محنطة بعناية، وملقوقة بعدة شرائط وموضوعة فى علب محفورة من الخارج على نفس شكل الأسماك ذاتها.

## المبحث العاشر سردين نيلى (Clupea nilotica)

(أسماك النيل لوحة ١٠ . شكل ١)

وجدت في سجل ملاحظات أبي، هذه القصيلة موصوفة بدقة من خلال عينة طازجة، وأعتقد أنه يتوجب على أن أقتصر على نقل هذا الوصف، وهو أدق بكثير من الذي يمكنني تقديمه لأنه لا يوجد في حوزتي سوى عينتين تغيرت الوانهما وأشكالهما، كما أن زعانفهما مبتورة.

#### (Clupea nilotica)

#### جيوفروا سان هيلار

«أربعة خياشيم ذات وريقات: شق خيشومى مفتوح للغاية، تظهر من خلاله الخياشيم كامله، ثمانية أشعة غطائية خيشومية، الثلاثة الداخلية منها عريضة ومسطحة جدا، يتكون الفطاء الخيشومى من أجزاء نحيفة جدا. وشفافة ومخططة من أعلى، ذات لون نحاسى ومفضض، الفك السلفى أطول قليلا، بدون أسنان، ينتهى بكلاب يملاً الفراغ بين عظمتى الفك العلوى. الجانب الداخلى

<sup>(</sup>۱) فحص الحيوانات الفقارية التى تدخل ضمن مجموعة تحف باسالاكوا، من قبل السيد چيوهروا سان ميلار، انظر الكتالوج المُمدر والتاريخي لمُقتيات بالإسالاكوا، صفحة ۲۲۸.

للأقواس الخيشومية مزود بعديد من الأشواك الغليظة، وهي طويلة، ومتوازية وقوية. الزعانف (وخاصة الشرجية) مثل السردين، غير أن زعنفة الظهر تنتهي بحافة مقورة قليلا من الداخل. يوجد شريط مغطى بالقشور ضيق، ونصف دائري، يأتى تحت وخلف العين، كما توجد قشرة طويلة مثلثة فوق نقطة التصاق كل من الزعائف الصدرية. الجسم نمبيا أقل استطالة، والظهر اكثر تقوسا من الربخة : الطول الكلي يبلغ قدما واحدا. أشعة الذيل يصعب عدها؛ نظرا لأنها مسطحة وملتصقة تماما الواحدة بالأخرى. ولا يمكن تمييز الخط الجانبي مهما بذلنا من جهد للبحث عنه. يلاحظ على البطن، مثل لدى أنواع الصبوغ الأخرى سلسلة من التسننات على هيئة منشار، ناتجة عن التقاء قشور نصفى الجسم ، والتي تقابل رءوسها الذيل».

وتميل هذه الفصيلة إلى الأخضر الغامق من أعلى وإلى الأبيض المفضض على الجانبين، وعدد أشمتها كما يلى:

ذيلية	شرجية	ظهرية	بطنية	صدرية	غشاء غطائى
					خيشومي

۲.

1.4

41

٧.

وهذه الرنجة، أو هذا الشابل، الذى يعرف فى مصدر باسم الصابوغة هى بالفعل سمكة بحرية تكفى رائحتها وحدها لتدل على ذلك : غير أنها تصعد النيل حتى ارتفاع كبير ويتم صيدها من هذا النهر خلال أشهر الشتاء الثلاثة؛ حيث تتواجد فيه بكثرة، وتصل حتى مدينة قنا، حيث يعرفها الأهالى جيدا.

وصف سونينى هذه السمكة ورسمها، غير أنه قدم لها رسما غير دقيق (لوحة ٢٢، شكل ٢) وخلط بينها وبين سمكة السردين وهو خطأ فادح يصعب تحديد سببه.

## المبحث الحادى عشر شليه ودنه أصلى

(Silurus auritus)

(أسماك النيل لوحة ١١ ، شكلا ١- ٢)

شلبه أصلي

(Silurus mystus)

(لوحة ١١ ، شكلا ٣-٤)

نوع القراميط المهم، أو للتمبير بطريقة أكثر دقة، عائلة أسماك القط الكبيرة، التى تتميز تماما بجلدها الذي لايحمل قشورا، ويتكوين الفكين، قد تم تقسيمها أساسا من قبل لاسيباد، وكوفييه، وجيوفروا سان هيلار، إلى عدد من الأنواع، والأنواع الفرعية تختلف و تتباين بشكل كبير فيما بينها، اعتمد علماء الأسماك غالبيتها، مثل :

أسحاك البياض ( imelodus ، لاسيباد)، القرموط (أسعاف البياض ( malapterurus ) وعددا آخر أقل أهمية، والذي اكتفى أن أذكر منه أسماك الشلبه (schibe) كوفييه). وهذه المجموعة الأخيرة التى تقترب جدا من مجموعة القراميط بالذات، تتكون فقط، في الوضع الحالى التي تقترب جدا من مجموعة القراميط بالذات، تتكون فقط، في الوضع الحالى للعلم، من الفصيلتين النيلتين المصورتين في اللوحة ( ١١). ودنه أو شلبه ودنه ( silurus mystus ) . ويوفروا سان هيلار)، وشلبه المسمى ( silurus mystus، لينيه) هاتان الفصيلتان بمكن تمييزهما بسهولة عن فصائل القراميط الأخرى بشكل الجسم و شكل الذيل المضغوط للغاية، وبالشوكة القوية المشرشرة من حافتها الداخلية والتي تشكل أول شعاع في زعنفة الظهر، ويوضع زعنفة الظهر نفسها، الداخلية والتي تشكل أول شعاع في زعنفة الظهر، ويوضع زعنفة الظهر نفسها، الاول: وكذلك بالطول الزائد للزعنفة الشرجية؛ وأخيرا بعدد العذبات، وعددها الأول: وكذلك بالطول الزائد للزعنفة الشرجية؛ وأخيرا بعدد العذبات، وعددها شابة. لكن الذي يجعلها مميزة تماما والذي يمنعها هيئة خاصة جدا، هو رأسها

القصير، المفاطح، الفائر بالمرض، والذي تشكل له الحافة البطنية امتدادا مباشرا من الجهة السلفية، غير إنه يصل بالكاد إلى مستوى الخط الجانبي، على الرغم من أن هذا الخط يعادل، تقريبا، المنطقة الوسطى من الجسم، ويتربب على ذلك أن الجذع، وهو يقل كثيرا فنا العرض عن الرأس، يفوقه، بما يعادل الضعف تقريبا في الارتفاع: ولذلك فإننا نرى عند فحص سمكة من فصيلة شلبه، أن جزء حافة الظهر الذي يقع بين القذال ويداية الزعنفة، يصعد بميل من الأمام إلى الخلف، مكونا مع المساحة المسطحة اعلى الرأس زاوية تزيد عن ١٨٠ درجة واضحة جدا، وأن القم والعينين تقع إلى أسفل، لدرجة أنها تأتى تقريبا في مستوى نقطة التصاق زعانف الصدر وأيضا البطن. هذه النسب للرأس والجسم واحجام الزعانف تضفى على الحيوان شكلا متقردا للفاية، والذي لا يمكن أن نعطى له صورة أفضل من تشبيهه بالأسماك المقلوية.

وفى الواقع، فإن زعنفة الظهر قصيرة جدا ومرتفعة للفاية، وفى نفس الوقت قريبة جدا من الرأس، تشبه عامة زعنفة البمان لدى عدد كبير من العظميات الصدرية؛ الزعنفة الشرجية، وهى طويلة إلى الحد الذى لايفصلها عن زعانف البمان وزعنفة الذيل إلا مسافة صغيرة جدا، وهى تمثل تماما زعنفة الظهر لدى عديد من لينات الزعانف.

والصفات التى ذكرتها للتو موجودة أيضا لدى شلبه و لدى ودنه ونرى بسهولة من مشارنة هاتين الفصيلتين إنهما تنتميان لنوع طبيعى واحد، ومع هذا فإنه بسهل التفرقة بينهما كما سنرى من خلال وصفيهما.

تبلغ شلب عدادة أقل قليلا من القدم من طرف البوز إلى منبت الزعنفة الذيلية؛ يبلغ طول رأسها بوصتين ونصف وارتفاعه بوصة ونصف حتى القذال.

زعنفة الظهر تأتى على بعد بوصة تقريبا خلف حافة الغطاء الخيشومى أى حتى الربع الأمامى من الطول الكلى، واعتبارا من هذه النقطة أى ضمن الثلاثة أرباع الخلفية، يأخذ الجسم تقريبا شكلا مثلثا لأن كلا من حافته السفلية وهى تقريبا مستقيمة، والعلوية وهى تكاد تكون محدية، تتقارب بالتدريج من الأخرى حتى نهاية الزعنفة الشرجية حيث لا تبعدان عن بعضهما سوى بوصة واحدة. الجسم، على العكس من ذلك يعد مرتمعا على مستوى زعنفة الظهر حيث يبلغ ارتضاعه حوالى ثلاث بوصات و كذلك عند وسط الزعنفة الشرجية حيث يبلغ بوصتين ونصف.

زعانف الصدر التي يكون الشماع الأول فيها عبارة عن شوكة قوية مشرشرة تبدأ من أسفل أكثر الأجزاء خلفية في حافة الغطاء الخيشومي: وهي ذات حجم متوسط ومدببة نوعا. زعنفة الظهر تأتي إلى الخلف أكثر وهي أكبر منها ولديها أيضا شوكة بدلا من الشعاع الأول وهي تشبهها من ناحية الشكل العام. زعانف البطن أصغر من زعانف الصدر ولكنها تشبهها كثيرا أيضا: فهي تتكون فقط من خيوط مفصلية، وتبدأ على مسافة بوصة ونصف إلى الخلف وهي مسافة مسفيرة، غير أنها أكبر في الطول من هذه الزعانف الأخيرة. ويترتب على ذلك أن سن زعنفة الصدر لا يمكن أن يصل حتى بداية نقطة التصاق زعنفة البطن التي تقابلها وهي صفة أؤكد عليها عن قصد، لأنها خاصة بشلبه أصلى يأتي الشرج على بعد نصف يوصة من زعانف البطن ولا يفصل بينه وبين الزعنفة الشرجية إلا خط أو خطان: تبدأ الزعنفة الشرجية التي تتكون من أشعة قصيرة جدا الإخضا أكثيرة للفاية، عند الوسط من الطول الكلي(ا) وتتنهي بالقرب من منبت ولكنها لذياية، وهي زعنفة متشعبة ومتوسطة الدجم.

وتزين الفكين أسنان صغيرة و كثيرة، تتجه إلى الوراء، موزعة بشكل غير منتظم على عدة صفوف. فتحة الغم أمامية لا تمتد جانبا سوى بخيط أو اثنين؛ غير إنها ذات اتساع كبير بسبب شكل الرأس الغائر. الفك السفلى أطول قليلا من الفك الملوى: وتتقارب عنباته الواحدة من الأخرى إلى حد كبير؛ وهي شديدة الفلاظة؛ الخارجية أو أطولها تبلغ أكثر من بوصة، والداخلية أقصر منها بالنصف في الفك العلوى، تأتى العذبات الداخلية مباشرة أمام فتحات المنخارين وتبلغ تصادية عدد زاوية ركن الشفتين، وتبلغ تحددا تسمة خيوط.

 <sup>(</sup>١) اقصد هنا، كما في أى موضع آخر، بالطول الكلى المساهة من طرف البوز إلى نهاية الذيل، دون أن يتضمن ذلك الزمنقة الذيلية.

والجسم، عادة مصغوط، يتميز بالتحافة في نصفه الأسفل؛ حافته السفلية انسيابية وشبه قاطعة، على طول الامتداد الذي تلتصق عليه الزعنفة الشرجية، الخط الجانبي مستقيم تقريبا، يبدأ من الجزء العلوى للغطاء الخيشومي، وهو ما يرجع إلى الشيء نفسه، من الجزء العلوى للرأس، وينتهى في وسط الذيل، عند نقطة التصاق الزعنفة الذيلية: وهو يقترب بذلك تدريجيا من المنطقة الوسطى مم اتجاهه إلى الخلف.

والجلد عار ورقيق لدرجة، إنه يسمح برؤية المضدلات والأجزاء العظمية التحتجلدية: عند فحصه لدى عينة طازجة، يكون لونه أزرق ماثل إلى السواد على الظهر؛ أبيض مفضض ومشرب بالوردى على البطن والجانبين؛ ماثل إلى الزرقة عادة مع لمحات من الأصفر الذهبي، وخاصة بلون الجلد، على الرأس.

وندين لهاسلكيست بمعرفة هذه الفصيلة من القراميط: فقد ذكرها هذا الرحالة تحت اسم Silurus schilbe niloticus وقد شاهد سونيني هذه الفصيلة أيضا في مصر وقدم لها رسما، غير دقيق إلى حد كبير، في الأظلس الخاص برحلته (لوحة ٢٣، شكل ١).

واعتقد بعض المؤلفين أن هذه الفصيلة، المنتشرة هي النيل فعلا، كانت معروفة لدى القدماء وقد اعتقد أبى أن هذه السمكة هي التي ذكرها استرابون تحت اسم silurus، وهو الاسم الذي أصبح منذ لينيه اسم عائلة بأكملها، وقد تم الربط أيضا بين أسماك القراميط وأسماك دقماق، التي تشبهه أيضا من عدة جوانب؛ ولكن يجب أن نتفق على إنه لا يمكن الأخذ بأى من التعريفين على إنه تعريف مؤكد.

وأنتقل الآن إلى وصف شلبه ودنه الأصلى هذه الفصيلة لها عادة نفس أشكال الفصيلة السابقة، وسأكتفى بذكر الصفات التى تتميز بها. وهى قليلة ولكن سهلة التحديد.

وأهم هذه الصفات هو صغر حجم ودنه المتناهى بالقارنة لشلبه وغالبية أنواع القراميط الأخرى، من بين العدد الكبير من العينات التى فحصتها، لم أجد واحدة يتعدى حجمها العينة الواردة في الأطلس، أي تصل إلى أكثر من خمس بوصات من طرف البوز إلى منبت الزعنفة الذيلية. بخلاف ذلك نجد، الرأس لدى ودنه اكثر ارتفاعا ولكنه غير غائر بنفس الدرجة، المذبات أطول بكثير، زعانف الصدر أكثر استدارة، وزعانف البطن اصغر من زعانف البطن لدى شلبه. ولكن الذى بميز بشكل خاص شلبه ودنه الأصلى هو الطول الشديد لزعنفته الشرجية وهي متلاصقة من الخلف مع الذيلية، وتمتد إلى الأمام حتى الثلث على هذا الاختلاف في النسب أن الشرج يأتي مرحلا حتى منبت الزعانف على هذا الاختلاف في النسب أن الشرج يأتي مرحلا حتى منبت الزعانف على هذا الاختلاف في النسب أن الشرج يأتي مرحلا حتى منبت الزعانف البطنية التي تصبع بذلك أقرب بكثير من الصدرية: مما يؤدي إلى تغيرات كبيرة شلبه، بينما تصل إلى طرف هذه النقطة عند ودنه، وتتعداها بكثير و تمتد حتى شكل أقل عمقا عن ما هي عليه لدى شلبه أصلى وأن الزينفة الذيلية مقورة بشكل أقل عمقا عن ما هي عليه لدى شلبه أصلى وأن الذيلية ذاتها أطول نسبيا، بما يجعلها تمتد مرة واحدة في جميع الجهات، عدا ذلك فإنه يسهل التكهن بأن تزيد طول هذه الزعنفة لا يمكن أن يتم دون زيادة في عدد الأشعة التي تكونها وهم ما يحدث فعلا كما يوضعه الجدول التالي(أ):

الديلية	الشرجية	البطنية	الصدرية	الظهرية	شلبه أصلى
۱۸	70	7	11	٧	
14	٧٧	7	11	٧	شلبه ودنه أصلى

<sup>(</sup>١) لم أتكر في هذا الجدول عدد أشعة الزعنقة الظهرية لدى Silurus auritus نظرا لأن هذه الزعنفة كانت مبتورة أو حتى مدموة تماما، لدى ألعدد الكبير الذى فحصته من هذه الفصيلة، وقد يرجع كانت مبتورة أو حتى مدموة تماما، لدى ألعدد الكبير الذى فحصته من هذه الفصيلة، وقد يرجع ذلك إلى استخدام وبنه أدامية مرات في مذكرات أبي التي جمعها في مصر عن Silurus mystus أن التي مدمها في مصر عن Silurus شعر عن Silurus مصر عن Silurus مصر عن Silurus مدر عن Silurus مدر عن Silurus مداولتها غرسها في جسم نظرا لأن أسمائك شلبه، كما يقول الصيادون كانت ترجد الزعنفة الظهرية سليمة لدى غرسها في جسم الأحداء، غير أن ذلك لا يعني أن Silurus mystus يقيه Silurus شيادات كما يشبهها في الدادات كما يشبهها في الدادات كما يشبهها في المدادات كما يشبهها في الدادات كما يشبها في الدادات كما يشبها في الدادات كما يشبهها في الدادات كما يشبها في الدادات كما يشبه المنات المناز حدادات كما يقد المنات المناز حدادات كما يشبه الدادات كما يشبه المنات المناز كما يشبه المنات المن

ويشبه شلبه ودنه أصلى إلى حد كبير شلبه أصلى من ناحية ألوانه وهو ما يوضعه التشابه الكبير المتواجد دائما بين عينات الفصيلتين التى تم حفظها فى مجموعات، باستخدام نفس الوسائل، وهو ما لاحظه والدى فى مصر من خلال فحصه للعينات الطازجة.

وقصياتا القراميط اللتان وصفتهما الآن ممروفتان جيدا في مصر: وأعطى العرب للأولى اسم شلبه و للثانية اسم شلبه و بنه أي شلبه ذات الأذنين، وهما تصريفان مطابقان يشيران إلى وجود علاقات ولكن أيضا اختلافات بين الفصيلتين. لحم شلبه أصلى أفضل من لحم غالبية الأسماك من الماثلة نفسها، وهو مرغوب فيه لحد كبير: لحم شلبه و بنه أصلى له على ما يبدو نفس الميزات غير أن الصيادين لا يعيرون هذه السمكة أي اهتمام بسبب صغر حجمها، ولا يكلفون أنفسهم عناء حملها للسوق أو حتى الاحتفاظ بها عندما تعلق بشباكهم. من الشائع أن شلبه و بنه أصلى نادرا إلى حد كبير، وربما يرجع هذا الرأى إلى قلة الاهتمام بالحصول على هذه السمكة نظرا لقلة قيمتها.

## المبحث الثانى عشر رعاش أفريقى رعاد (Malapterurus electricus)

(أسماك النيل لوحة ١٢ ، الأشكال ١ - ٤٠٣٠٤)

حتى لو لم تكن هذه الفيصلة؛ الشهورة جدا تحت اسم رهاد أو رعاش افريقى، واحدة من أكثر الأنواع تميزا فى السلسلة السمكية الكبيرة من خلال خصائصها الكهريائية؛ فهى كانت، بغض النظر عن ذلك، ستثير اهتمام علماء الحيوان إلى أقصى حد من خلال صفاتها الخارجية وحدها، فهى فى الواقع واحدة من هذه الكائنات الفريدة فى الطبيعة التى تساهم من خلال تقديم تركيبات جديدة من الصفات للدراسة فى أثراء العلم بنوع جديد وأحيانا بعائلة جديدة وتصبح بذلك نموذجا لتكوين جديدة وتصبح بذلك نموذجا لتكوين جديدة

ويشكل الرعاد(١) بالفعل واحدة من أكثر الفروع تميزا في مجموعة القراميط فقد رأينا أن فصائل شلبه لديها زعنهة ظهرية تتكون فقط من عدد الصفي حدا من الأشعة، شبيه البدائية: تختفي هنذه الزعنفة لدى الرعباد تماميا، ولا بوجد على الظهر سوى زعنفة شحمية صغيرة ومثلثة، تقابل نماية الزعنفة الشرجية، ويصاحب هذا الطابع الميز بعض التنيرات الأخرى أقل أهمية: الجسم مضغوط قليلا من الجانيين ويقل حجمه كلما اتجهنا من الأمام إلى الخلف، نظرا لأن الجزء الأمامي منه أكبر وأعرض وأعلى بكثير من الجزء الخلفي. الرأس قصير مخروطي بشكل غير منتظم وغائر قليلا ويحده من أعلى سطح مائل لا يصل إلى مستوى حافة الظهر، الفم يمتد بالكاد إلى عدة خطوط من الجنب، لكنه عريض بسبب الشكل الغائر للبوز. الفكان، يزينهما عدد كبير من الأسنان، دقيقة جداً، ومتجهة إلى الوراء وهي موزعة بصورة غير منتظمة إلى حد كبير. غير أنها تشكل في مجموعها شكلا منتظما للغاية، ولا يمكن تصوير هذه السمكة بشكل أفضل من مقارنتها بحدوة الحصان، يبلغ عدد المذبات لديها ست عذبات؛ من بينها أربعة سفلية، موزعة كما لدى شلبه، واثنتان علوبتان تقابلان، من خلال وضعهما، الزوج الخارجي لدى هذه القصيلة من القراميط (٢) إضافة إلى ذلك فهذه العذبات هي أطولها جميما، بينما السفلية و الداخلية أقصرها كلها. المن تبعد إلى درجة كبيرة عن طرف البوز وهي صغيرة جدا وتغطيها ملتحمة سميكة نوعا؛ هاتان الصفتان على ما يبدو شدا انتباه القدماء وكانتا السبب في إطلاق اسم typhlinus و(استخدام هذا التعريف المقترح من والدي) المشتق من اللفظ اليوناني «الأعمى» على هذه الفصيلة. الفتحة الخيشومية التي تأخذ اتجاها شبه رأسي، قليلة الامتداد، وتنتهى من أعلى عند نقطة منيت الخط الجانبي. وهذا الخط مستقيم تماما و يشغل تقريبا المنطقة الوسطى من الجسم و الذيل، حيث

<sup>(</sup>١) هذا الاسم الذى يشير إلى أهم صفات الجنس الذى ينتمى إليه الرعاد؛ يتكون من ٢ اسماء يونانية (١) هذا الاسم الذي يشكن من ٢ اسماء يونانية (Mollis Pinne Supra Caudam) (Sauda, Pinna, Mollis) أن أن المنطقة المنتفية (١) غشاء معطوط ومثلث، بيدا الجزء الخارجي منه عند زارية الشفتين، والداخلي عند الفتحة الأنتية، وهو يكون لكل من المنبات المايا للرعاد، منيتا مزدوجا، يقابل تصاما انتفاضا التي تبدأ منها، بشكل، منفصل الدنبات الدباح الذي غلبه، ويترتب على ذلك بكانية اعتبار الزوج الذي يوجد وحده لدى الأول أي الرعاد، مقابلاً في وقت واحد لكل من زوجي المذبات لدى الثاني أي شلبه.

نراه بوضوح تام حتى نقطة التصاق الزعنفة الذيلية. الشرج يشغل وضما مختلفا للناية عن الوضع الذى رأيناه لدى شلبه وخاصة لدى (ودنه): فهو مرحل تجاه الثالث الخلفى من الطول الكلى وهى حالة مميزة. خاصة وأن كل الأعضاء تقريبا الثابعة للجهاز الهضمى، لدى الرعاد، صنيرة الحجم جدا، الزعانف عادة محدودة النمو: فالصدرة التي تقترب نقطة التصاقها من الفتحة الخيشومية إلى درجة كبيرة، لا تحمل أى أشواك وتتكون فقط من خيوط رخوة. وزعانف البطن مستديرة وقصيرة نوعا تأتى في منتصف الجسم؛ والشرجية تتكون من خيوط طويلة لكن قليلة المدد، وهي مرحلة إلى الربع الخلفى، الذيلية على العكس من ذلك ممتدة وبدلا من أن تحمل كالمادة، تقويرة عميقة نوعا، فهي تتهي بحافة محدية وبناء عليه أكثر طولا في الجزء الأوسط منها عن أطرافها. عدد اشمة النشاء النطائي الخيشومي والزعانف كما يلى:

الغشاء الغطائى الظهرية المسرية البطنية الشرجية الذيلية الخيشومي

۷(۱) صفر ۹ ۱۱ ۱۸ ۱۸

وتصل هذه الفصيلة من قدم إلى قدم و نصف طولا، من طرف البوز إلى منبت الزعنفة الذيلية. جمعها و رأسها ينطيهما جلد أملس مطلى بمخاط غزير ويحملان عددا كبيرا من البقع السوداء أو المائلة إلى السواد على خلفية رمادية. شكل وحجم ووضع هذه البقع غير منتظم ويكفى القول، فيما يتعلق بشأنها، أنها عادة مستديرة وأنها تأتى في الفالب موزعة على مجموعات صفيرة، بطول الخط البانيس. يظهر أيضا عدد آخر منها صفير جدا وغير منتظم للفاية، على زعانف البطن، والصدر وبصفة خاصة على الزعنفة الشرجية والذيلية.

ويشبه الرعاد عادة، من خلال أعضائه الهضمية، غالبية أنواع عائلة أسماك القط غير أن المدة وحتى كل القناة الغذائية (شكل ٢) تبدو لديه أصغر مما هي

 <sup>(</sup>١) سبعة وفقا لكوفيية وسنة وفقا للاسبباد : لكنى تأكدت فعلا من أن عددهم سبعة كما يقول الأول من بين هدين العلين المشهورين.

لدى بقية أنواع هذه المائلة. الأمعاء، التى تتميز أساسا بعدم وجود أى معى أعور، ممسوكة فى جزء كبير من امتدادها بكتلة دهنية تضم بداخلها الطحال. المدة عبارة عن كيس، تصل أحجامه، المأخوذة لدى عينة ذات حجم كبير جدا . إلى بوصتين ونصف طولا على بوصة ونصف عرضا : وهى محاطة بجزء صنير من الأمعاء، وتشغل وسط التجويف البطنى الكبد الذى يأتى فوقها مكون من كتلتين أساسيتين، ويحمل من كل جانب، من أعلى ومن الخارج، اسين صفير يدخل، على أساسيتين، ويحمل من كل جانب، من أعلى ومن الخارج، اسين صفير يدخل، على تتكون من جزأين : واحد أمامى، صغير وعلى هيئة قلب، والثانى خلفى أكبر منه بالنصف، بيضاوى الشكل: هذان الجزءان مفصولان باختناق، لكته لا يمنعها من الاتصال فيما بينهما من جهة أخرى، يوجد داخل المثانة حاجز طولى يقسمها إلى تجويفين، أحدهما على اليمين والآخر على اليسار.

ولكن أهم ما يقدمه تشريح الرعاد، هو بدون شك جهازه الكهربائى (شكل؟)، وهو جهاز كان أبى أول من اكتشفه وتحدث عنه. التفاصيل التالية مأخوذة من المذكرة التى ضمنها نتائج أبحاثه: (۱) ولا يوجد العضو الكهربائى عند الرعاد على جانبى الرأس، كما عند الرعادة Raja torpedo. ولا أسفل الذيل، كما عند السمك المكهرب الخامل أو الرايه النيلية Gymnarchus niloticus : بل هو يمتد حول الكهرب الخامل أو الرايه النيلية Gymnarchus niloticus المدهدة للهاب المحمدة كلها: تحت الجلد مباشرة ويتكون من تراكم هائل من الأنسجة الغلوية المناسكة والسميكة إلى درجة إنها تبدو لأول وهلة كطبقة من دهن : ولكن حينما نظر عن قرب أكثر، نجد أن هذا العضو يتكون من ألياف وترية أو غشائية عضلية عنطية متداخل فيما بينها والتى من خلال تشابكاتها المختلفة، تكون شبكة لايسهل في هذه الشبكة الملومة بمادة زلالية چيلاتينية أن تتصل فيما بينها من الداخل، بسبب غشاء عضلى قوى للغاية، يمتد على كل الشبكة الكهربائية، ويلتصق بها للدرجة التى لايمكن معها هصله عنها دون أن يتمرق : على أية حال قران هذا السفاق يرتبط بالعضلات فقط من خلال نسيج خلوى نادر وقليل التماسك.

<sup>(</sup>١) بعث عن التشريح القارئ للأعضاء الكهربية للرعادة والسمك الكهرب الخامل والرعاد، دورية متحف التاريخ الطبيعي. الجزء الأول ١٨٠٢.

ولا تختلف علاقة الجهاز العصبى، الذى يكمل هذا المضو الكهريائي، بالشعب العصبية التى فحصناها لدى الرعادة والسمك المكهرب عن علاقة الأنابيب لدى هذه الفصائل بالغلاف الخاص لدى الرعاد.

وهذه الأعصاب تأتى من المخ : وهى ذاتها التى رآها صديقى الشهير السيد كوشييه موجودة لدى جميع الأسماك تحت الخط الجانبى مباشرة، لكن هذين العصبين التابعين للزوج الثامن، لهما عند الرعاش اتجاه وحجم خاص بهذه الفصيلة؛ فهما ينزلان، مع تقارب كل منهما من الآخر لدى خروجهما من الجمجمة، باتجاه جسم الفقرة الأولى التى يغترقانها، فيدخلان أولا من خلال بعد ذلك فجأة، ويتجهان تحت كل من الجهة المقابلة من فتحة واحدة وينفصلان بين المضلات البطنية والفشاء المضلى العام، الذى يعتد على طول الشبكة الكهربائية؛ وأخيرا يدخلان تحت كل من الجلد بواسطة شعب ضغمة تتواجد على يمين ويسار العصب الرئيسي. هذه الشعب عددها من الثتى عشرة إلى خمسة عشر من كل جانب؛ وهى تخترق الفشاء المضلى، الذى يغطى السطح الداخلى للنسيج من كل جانب؛ وهى تخترق الفشاء المضلى، الذى يغطى السطح الداخلى للنسيج الشبكاني، وتدخل حتى وسط الشبكة، وينتهى بها الأمر إلى الانتشار بداخلها».

ويمرف المرب جيدا هذه الفصيلة من الأسماك الرعادة، ويكفى الاسم الذي أطلقوه عليها ليؤكد إنهم لم يكونوا يجهلون الخصائص الكهربائية التى تجعلها مميزة تماما<sup>(1)</sup>. شاسم رعاد أو رعاش، الذي عرفت به لديهم، جاء بناء على مقارنتهم بين الصدمة الصادرة عن هذه السمكة وتأثير الصاعقة، كما لو انهم كانوا يريدون أن ينسبوا إلى الكهرباء السماوية ظواهر الكهرباء الحيوانية، وكما لو أن إحدى الحقائق الكبرى لعلم فرانكلين وقولتا كان قد تم التكهن بها من قبل

<sup>(</sup>۱) توقير لكل من أدنمسون وقيورسكال، الذي تكر هذه القصيلة تحت أسم راى طورييد، فرصة إجراء عدد من الأبحاث عن الخصائص الكهروائية للسمك الرعاد الأول في مصر والثاني في السنقال غير أن التفاصيل التي جمعها كل منهما ظلت ناقصة لدرجة أن تاريخ هـند السمكة الميزة يشمل بالكامل صفحة واحدة عند فورسكال واقل من ذلك عند أدنمسون، وقد نشر بروسونيه بعد ذلك يحث عنواته : وبحث عن الرعاش، فسيلة غير معروفة من الأسمائك الكهراث (في أبحاث الأكاديمية لللكهة للماوم، سنة ١٨٧٧) غير أن هذا العمل لا يضم أي ملاحظة جديدة ومازل العلم ينتظر بعط مفصلا عن التأثيرات الكهربائية المسادرة عن هذه الفصيلة.

شعب شبه بدائى، ويمكننا، حتى، أن نلاحظ أن العرب يطلقون أيضا اسم رعاد على سمكة الطوربيد على الرغم من الصفات المختلفة لكل من هاتين السمكتين، وعلى الرغم من القواذين التى كانوا يتبعونها دائما فى مدوناتهم، فكل فصيلة تحمل فى مصر، مثل ما هو متبع فى طرق البحث لدى الطبيعيين، اسمين، أحدهما يحدد النوع والآخر الفصيلة ولا يوجد مطلقا أى استثناء.

ولحم الرعاد مرغوب هيه أكثر من لحم غالبية أنواع أسماك القط الأخرى، وجلده له عدة استخدامات، ويدعى العامة أيضا أن الدهن المتواجد تحت جلد هذه السمكة له خصائص علاجية كبيرة لذلك يتم حرقه على جمرات يقف أمامها المرضى حتى يتوفر لهم الاحتكاك بالغازات الناتجة عن هذا الاحتراق.

# شرح اللوحة ١٢ تشريح الرعاد ـ الرعاش الأفريضي

(Malapterurus electricus )

شكل Y- الأحشاء البطنية \_ f، الكبد؛ ii ، القناة الموية \_

الشكل؟ ـ العمود الفقارى والجهاز الكهربائى \_ ٧٧ . الفقرات: c الضلوع؛ m،l الضلوع؛ m،l الضلوع؛ gr . قطاع في الجلد نتوءات الفقرات الأولى التي تحمل الجزء الأعلى من العوامة؛ gr . قطاع في الجلد وفى النسيج اللحمى التجلدى (انظر أعلى )؛ nn عصب الجهاز الكهربائي.

الشكل ٤ . مثانة العوم . ٥، الجزء الأعلى منها؛ الجزء الأسفل منها؛ a . قطاع يوضحها من الداخل. انظر أعلى وصف مثانة العوم.

الشكلان الآخران يمثلان الجمجمة والفقرات الأولى، من أعلى ومن أمغل: b، عظم الميكمة: a، الفك العلوى: a، عظام الجبهة: a، عظام الحنك a، القص: a، الخموط الغطائية الخيشومية: a، a : نتوءات الفقرات الأولى التى تحمل الجزء العلوى من مثانة العوم.

# المبحث الثالث عشر أسماك البياض

(Pimelodus)

(أسماك النيل لوحة ١٢، شكلا ١٠٥ واللوحتان ١٤، ١٤)

بياض

(Bagrus bajad)

#### 10204

تنتسب الفصائل السبع من عائلة الأسماك القطية الموجودة في الأطاس تحت اسماعه pimelodus أو بياض، وفقا لتصنيف لاسيباد، كلها إلى نوع أسماك البياض، ووفقا لتصنيف السيد كوفييه، إلى ثلاثة أنواع فرعية متباينة: شيلان كوفييه ويباض لاسيباد ويقر الذي لم يعطه مؤلف مملكة الحيوان الشهير أي تسمية لاتينية، ولكن أبى كان قد سماه porcus سوف التزم بهذه الأسس التصنيفية في الوصف الذي سوف أعطيه لفصائل البياض السبعة في مصر؛ وسوف أنسب كل منها إلى النوع الفرعي التي تنتمي إليه، وفقا للمبادئ والطريقة الواردة في تصنيف دمملكة الحيوان».

### ١٠شيلان

#### (Synodontis)

وصف السيد كوشييه هذا النوع الفرعى كما يلى تقريبا: البوز ضيق؛ الفك سفلى يعمل مجموعة من الأسنان المسطحة تماما من الجوانب تنتهى على هيئة كلابات، كل منها معلق بسويقة مرئة(ا) . وتكون الجمجمة خوذة صلبة، تشكل الصفيحة المظمية امتدادا مستمرا لها، يمتد حتى قاعدة الشوكة الأولى

<sup>(</sup>١) لايمرف أي مثال آخر لمثل هذا النظام في ترتيب الأسنان.

للزعنفة الظهرية، وهي شوكة قوية جدا، وكذلك حتى الأبر الظهرية والعذبات السفلية وأحيانا للفكوك العلوية التي تحمل شوارب جانبية.

## قرقور قرموطي

(Pimelodus synodontis)

(چيوفروا سان هيلار لوحة ١٢ ، شكلا ٢٠٥)

وهذه الفصيلة التي يمكن أن تلقب باسم قدرقور قدرموطى تتميز آسنانها السفلية بطابع خاص للغاية، فهى تثبه في شكلها العام وتوزيمها آسنان الفصائل الأخرى من النوع الفرعى، لكنها أطول بكثير حتى أنه يمكن مقارنتها من ناحية أحجامها بقواطع القوارض. هذه الأسنان في الواقع ترى من الخارج بسهولة بسبب الصغر المتاهى للفك السغلى، وهى تنتهى قبل نهاية الفك العلوى بعدة خطوط بأريع عذبات، تحمل الخارجية منها خمسة شوارب على جانبها الداخلى والأخرى ستة أو سبعة موزعة بالتناوب واحدة على اليمين والأخرى على اليسار، غير متقابلة فيما بينها، المذبات العلوية نصف حجم السفلية تقريبا، وأملول من الرأس مرتين لها أيضا على أحد جوانبها تسع لوامس متوازية بينها وموزعة بانظام تام (¹¹).

حجم المين متوسط وهو أبعد قليلا من فتحة القم عنه من الشق الخيشومى. وهذا الشق، مثل الفم، ضبيق جدا: وهو يتجه بميل شديد من أسفل إلى أعلى ومن الأمام إلى الخلف. الرأس بصفة عامة على شكل هرم مربع الزوايا، تقابل قمته حافة الفك العلوى؛ الوجه العلوى يكاد يكون محدبا؛ بينما الوجهان الجانبيان، وأيضا السفليان يكاد يكون كل منها مسطحا تماما. الجسم اقل عرضا من الرأس إلى حد كبير، وهو مضغوط جدا من الجزء العلوى ومن

<sup>(</sup>١) انظر شكل ٦ لترتيب وشكل العنبات والقم والأسنان.

الخاف؛ غير أنه سميك نوعا في النطقية السفلية، ومن بداية نقطة التصياق الزعانف الصدرية حتى الشرج : حافته السفلية مستقيمة وأفقية، والعاوية محدية حتى مستوى الزعنقة الشرجية؛ وتصبح كل منهما بعد ذلك مقعرة قلبلا حتى منيت الزعنفة الذيلية، حيث بزيد ارتفاع الذيل قليلا. خط الجنب مستقيم ويشغل دائما المنطقة الوسطى : وهو شديد الوضوح من نقطة التصاق الزعنفة الذيلية حتى مستوى الزعنفة الظهرية؛ ولكنه يصبح بعد ذلك أقل وضوحا بشكل تدريجي بحيث يصعب جدا تمييزه عن الجزء الأمامي من الجسم. يأتي الشرح في الخُمسين الخلفيين من الطول الكلي، على مسافة متساوية من زعانف البطن والزعنشة الشرجية، هذه الزعنشة الأخيرة قصيرة نوعا، وبزيد ارتفاعها من الأمام عن الخلف بضعفين، وتقصلها عن الزعنفة الذيلية مسافة كبيرة، زعائف البطن كبيرة نوعاء ولكن ليس بها أي شيء مميز بينما زعانف الصدر وهي أكثر امتدادا منها بقليل، مميزة للغاية. الشعاع الأول بها عبارة عن شوكة عريضة وسميكة وقاسية جداء تنتشر على حافتها الداخلية، سلسلة من التسننات على هيئة منشار، قوية جدا و تتجه إلى الأمام وعلى حافتها الخارجية مجموعة أخرى من التسننات أدق بكثير وتتجه إلى الخلف، ويجب إضافة أن قرقور قرموطي Pimelodus synodontis يتمتع، مثل عدد كبير من أسماك القطية بالقدرة على تثبيت شوكته الصدرية، وفقا لرغبته، على عظمة الكتف (التي تكون لديه جزءًا عريضا جدا و سميكًا). هذه الصفات تتضافر كلها لتجعل من هذه الشوكة سلاحا خطرا،

والزعنفة الذيلية، وهى مقورة بعمق، تتكون من فصين ممطوتين بصورة كبيرة وينتهيان بشكل مدبب للغاية : وهى لا تلتصق على الطرف الداخلى للذيل فقط ولكنها تلتصق أيضا على أطراف حافتيه العلوية والسفلية ولا يضعلها عن الزعنفة الدهنية سوى مساحة صفيرة جدا. و تبدأ هذه الزعنفة الأخيرة على مستوى زعانف البطن، وتمتد قليلا إلى وراء الزعنفة الشرجية : وهى عادة منخفضة نوعا، ويصفة خاصة على كل الجزء الأمامي، وتنتهى بحافة محدبة. تعادل الزعنفة الظهرية المتشعشعة من الخلف، الزعنفة الدهنية تقريبا، ولكنها، من الأمام أعلى منها بثلاثة أضعاف، وتعادل شوكتها الشوكات الصدرية من ناحية القوة ولكنها أطول منها بكثير؛ وهي مسطحة من الجنب ولكنها ليست مسطحة من الأمام إلى الخلف مثل الزعانف الصدرية، التي تختلف عنها نظرا لأنها ليست مشرشرة إلا على النصف السفلي من حافتها الأمامية وعلى النصف العلوي من حافتها الخلفية؛ مجموعة التسننات الخلفية صغيرة جدا وتتجه إلى أسفل بينها الأمامية، وهي أصغر منها، يتجه بعض منها إلى أعلى، ويأتى العدد الأكبر بالمرض، ويمكن اعتبار هذه الشوكة وحدها فقط هي التي تشكل الشماع الظهري الثاني: فقي الواقع توجد مثلها واحدة أخرى داخلية: لكن هذه الأخيرة قصيرة ومنفرجة جدا، وليس لها أي أهمية حقيقية.

ويميل لون الجلد، إلى الرصادي، وهو عادة رقيق جدا، و تظهر من خالاله المضلات التحتجلدية، غير أن أعلى الرأس و الظهر وحتى الشوكة الظهرية، بل وأبعد من ذلك قليل، تغطيه صفيحة عظمية، خشنة وبها حديبات على طول امتدادها تقريبا، والتى لا يظهر عليها أي علامة تقسيم، الجزء المريض جدا، الذي يكون عظمة الكتف، به أيضا في الجزء العلوى منه حديبات، لكنها أصغر وبصفة خاصة أقل عددا بكثير عن حديبات الخوذة الجمجمية.

وهذه الفصيلة، التي يعرفها الصيادون تحت اسم شال سنان، يصل طولها الكلى أحيانا إلى قدم تقريبا، غير أن الدينة التى استخدمتها كنموذج للوصف، كان طولها خمس بوصات ونصف فقط من طرف البوز حتى نقطة التصاق زعنفة الذيل، على بوصة وثلاثة أرباع بوصة للارتفاع على مستوى الشوكة الظهرية، وبوصة وربع في وسط الزعنفة الدهنية، وثمانية خطوط حتى نهاية النيل، بلغ طول الشوكة الظهرية، بوصتين وخطا واحدا، و الزعانف الصدرية بوصة وخطين، والذيلية، بوصة ونصف على حافتها السفلية، بزيادة خط أو انثين على الصفاة العليا.

### قرقور غشائى

#### (Pimelodus membranaceus)

#### (چیوفروا سان هیلار لوحة ۱۳ شکلا ۲.۱ )

الجمل، Synodontis membranaceus أو قرقور جمل Pirmelodus هي هصيلة تقترب كثيرا من قرقور قرموطي Synodontis macrodon حتى أنه يكفيني أن أذكر صمفاتها المميزة، فهي تتميز بسهولة شديدة من هذه الفصيلة وعن الفصيلة التالية بزعنفتها الدهنية، فهي لها نفس الشكل كما لدى هذه الفصائل الأخرى ولكنها منخفضة قليلا عنها، وأكثر سمكا وامتدادا إلى الأمام، و تبدأ مباشرة من النقطة التي تنتهي عندها زعنفة الظهر الشعاعية، الجسم أيضا لدى الجمل، مرتفع قليلا في جزئه الخلفي عن لدى أمثاله ويزداد لديه التفاوت بين حجم فصى زعنفة الذيل، فالأعلى دائما أكبر. وبالإضافة إلى ذلك يوجد عديد من الحديبات الدقيقة جدا في عظمة الكتف وعدد كبير من النتوءات والحديبات الصغيرة في الجزء الأمامي من البوز التي تجعله غير متساو بالمرة وهي صفة مزوجة لا توجد سوى لدى القرقور القرموطي ويكاد لا يكون مُجديا أن نضيف أن الأسنان أشدقصرا أيضا وأقل وضوحا أيضا من الخارج.

وشوكة الظهر طويلة نوعا. وهى عبارة عن شق طولى واضح جدا على الجزء الخارجى لكل من الوجهين الجانبيين، و هى غير مشرشرة إلا فى النصف الأعلى من حافتها الخارجية، الشوكة البدائية، الواقعة قبل زعنفة الظهر، صغيرة ومفلطحة جدا تكاد تختفى بالكامل تحت القشور.

وشوكات الزعائف الصدرية لها نفس طول شوكة زعفة الظهر ولكنها أقوى بكثير وأعرض، وتحمل في وسط حافتها الخارجية تسننات صغيرة متجهة إلى الخلف، وعلى طول حافتها الداخلية تسننات قوية تشبه اسنان الشط وتتجه إلى الأمام ولكن بزاوية غير حادة. وهذا النوع لديه أربع عنبات من كل جانب أى اثنتان سفليتان واثنتان علويتان وتبدأ الأخيرتان عند ركتى زاوية الفم، وتأتى الواحدة أمام الأخرى: الأمامية، يعادل طولها طول الرأس، ويحدها من الخلف غشاء عريض نوعا، ويشكل الجلد من الأسفل امتددا لها؛ الخلفية(١) أقصر من الأمامية بثمانية أضعاف، وهى غير ظاهرة تقريبا وتغلفها الأمامية.

وتبدأ المذبات الأربعة السفلية من تحت الشفة؛ الزوج الخارجي أطول مرتين من الداخلي : كلها في الواقع أصغر بكثير من المذبات الأمامية للفك الملوى والتي تختلف عنها تماما في الشكل؛ وهي ليس لها غشاء سوى في طرفها، ولها عدة شوكات طويلة ومتباعدة على حافة تصفها الأمامي (٧) يبلغ عدد الأشعة الخيشومية خمسة أشمة.

ويبلغ طول قرقور جمل أو شال بطن سوده Synodontis membranaceus عادة اكثر من بوصة: جلده ناعم ورقيق جدا، لونه عادة رمادى مفضض مائل إلى البياض على الظهر والجانبين، وأزرق مائل للمسواد على البطن: المذبات بلون الجدد. ولكن الأغشية والشوارب التى تحدها لونها مائل للسواد، الزعائف عليها يقم صغيرة من نفس هذا اللون الأخير.

وهذه السمكة المهزة، معروفة جدا لدى الصيادين الذين يسمونها في وجه بحرى : شال جمل أو شال قمرى؛ وفي الصعيد قورقار هنجاوى أوقورقار جلاب. هذه الأسماء التي تتطابق تماما فيما بينها تتكون كلها من كلمتين، الأولى

<sup>(</sup>۱) يجب أن أوضع أننى لم أر لدى عينة هذا الزوج الثاني المنبات العليا على الرغم من أننى بعثت عنه بعناية لدى كل من العينتين، ولذلك فأنا أتحدث عنه فقطه من خلال وصف فرقور غشائي الذى أجراء أبي على عينة طازجة هي مصدر، وهو غير موجود أيضا في الأشكال الواردة في الأطلس، على الرغم من أن واحدا من هذه الأشكال كان بهدف أساسًا إلى تحديد. وضع وشكل العذبات.

 <sup>(</sup>Y) ومن الخطأ عدم ظهور المدنبات الخارجية كعذبات مهدية هي الأشكال: وقد تأكدت من أن هذه العذبات لديها، مثل الداخلية: شوارب طويلة نوعا غير أنها ظليلة العدد.

تستخدم لتحديد اسم الجنس لكل أنواع البياض والثانية تختص بالفصيلة بالذات (١٠).

وقد وجد أبى «الجمل» مصورا مرتبن، بشكل يسهل التعرف عليه، في أحد مقابر الأقصر وسط عدد من الأسماك الأخرى(١)، كلها في وضعها الطبيعى، وكانت هذه السمكة مصورة وهي تسبح على ظهرها، وهو أمر يثير الانتباه ويعطى مثالاً أخر على مدى اهتمام المصريين القدماء ملاحظة عادات الحيوانات في بلدهم، وفي الواقع، كما تأكد والدى من خلال حكايات الصيادين و كما سنحت له أيضا الفرصة في قنا عدة مرات، لملاحظة أن الجمل ليس له مطلقا أي وضع آخر سوى الوضع المنسوب إليه في رسومات مقابر الأقصر: فهو يعوم دائما تقريبا على ظهره، متجها إلى الأمام في اتجاه طوله وهو ما يحدث له كثيرا، في اتجاه عرضه غير أنه حينما يغشى خطرا، يلتف فورا، ويأخذ الوضع الطبيعي لبقية الأسماك الأخرى ويهرب بسرعة.

## قرقورشال - شيلان

(Pimelodus clarias)

## (چيوفروا سان هيلار لوحة ١٦، شكلا ٣.٤)

تشبه هذه القصيلة بنسبها و حجمها القرقور القرموطى غير أن الرأس لديها يبدو أعرض قليلا والجسم أطول قليلا في جزئه الخلقى , و يسهل جدا تمييزها عن أقرانها ، ولها ست عذبات، اثنتان علويتان أطول من الرأس؛ وأربعة أقصر

<sup>(</sup>١) ويسمى الجمل أيضا في صميد مصر أبا سارى نظرا لأن المرب قد قارنوا الشوكة الظهرية الطويلة بالسارى : غير أن هذا الاسم الذي يناسب أيضا الفصائل الأخرى من البياض، والذي بطلق عليها أحيانا يمكن أن يكون مصدر خطأ من الأفضل الاحتياط له.

<sup>(</sup>Y) مثل أوكسيرنخوس وليس أبيض وفصيلة أخرى قد تكون رأى أو رشال، وعند آخر من الأسماك كما بيدو أنه يجب البحث أيضا بين هذه الأسماك عن mocotis لدى القدماء والذى لا يعطى للؤاشون أية تفاصيل عنه والذى يعرف عنه آنه كان مقدسا لدى سكان جزيرة الفنتين .

بكثير، تبدأ كلها من الشفة السفلية : الأوليان ليس لهما غشاء أو شوارب، ولا تحملان أى مميزات، ولكن السفلية مهدبة كما يلى :

والتابعتان للزوج الخارجي، لهما على الجانب الداخلي منهما سبعة أو ثمانية شوارب والأخريان على حافتيهما ( شكلا ٣ و ٤ ).

وشوكة الظهر (التى يلاحظ أمامها كالمتاد شوكة آخرى صفيرة جدا وبدائية) تتميز بقوتها وسمكها : وهى مضغوطة من الجانبين وعلى الرغم من أنها ذات طول متوسط إلا أنها أقصر قليلا من شوكات الزعائف الصدرية. وجهيها الجانبيان ليس يهما من الأمام سوى شق واحد غير ظاهر بوضوح، ولا توجد به أى تسننات إلا على النصف العلوى لحافته الخارجية : وهى أيضا قليلة المدد وصغيرة جدا. على المكس من ذلك، الأشواك المعدرية مشرشرة تماما مثل لدى قرقور قرموطى وتشبه الأشواك الصدرية لهذه الفصيلة مع الفارق في أنها نسبيا

يتميز الشيالان أيضا، بيمض الصنفات الخاصة : أولا بزعنفته الدهنية : ههى مفصولة بفراغ كبير نوعا عن الزعنفة الظهرية الأولى، وثانيا : بطول عظمة الكتف : فهى من الخلف زائدة مثلثة؛ تمتد حتى نقطة التصاق الأشمة الرخوية الأولى لزعنفة الظهر، الفص العلوى للزعنفة الذيلية وهى متشعبة تماما، وأطول يكثير من الصفلى؛ كما يقترب الشرح أكثر من نقطة التصاق زعانف البطن، عنه من منبت زعنفة الشرح، وهى صفة توجد أيضا لدى انفصيلة السابقة.

وهذه السمكة وهي Silurus clarias هاسلكيست والتي يمكن تسميتها(۱) Synodontis clarias لونها أزرق ماثل للمسواد من أعلى، أبيض مضضض على الجوانب و أبيض ناصع أسفل البطن بينما المذبات العليا لونها وردى والسفلي ماثلة للبياض. تختلف الأسماك الصغيرة في المن عن البالفة في أنها منقطة

<sup>(</sup>١) وفقة الملاحظة كوفيه. هإنه يجب تجنب الخلط بين هذه الفصيلة وبين قرقور قرموطى لدى جروزوليوس ولينيه، وكذلك لدى بلوك، والتي تنتمى كلها للنوع الفرعى البياض بشكل عام (ارجع إلى مملكة العيوان، الجزء ٢).

ببقع دقيقة سوداء، ويلاحظ أن هذه البقع تستمر عند بعض المينات حتى سن متقدم نوعا.

وهذه الفصيلة منتشرة للغاية في أعالى النيل ومعروفة تماما لدى الصيادين، ولها عدة تسميات مختلفة مثل شال عربى وشال بلدى و هي أسماء مستخدمة في وجه بحرى، بالإضافة إلى شيلان وقورقار الذي يطلق عليها في الصميد. في وجه بحرى، بالإضافة إلى شيلان القطالأخرى، ليس مفضلا، ولا توجد سوى الطبقات الدنيا من السكان التي تأكله غير أن سهولة صيد شأل عربي تشجع الفقراء من الصيادين على صيد هذه السمكة التي تمادل وحشيتها وعنفها، انتشارها: وهم يستخدمون لذلك الشباك أو السلال أو السنائير المطممة بالخيز وهم واثقون دائما، حتى بهذه الوسيلة الأخيرة، من الحصول خلال ساعات على عدد كبير من هذه الأسماك.

ومن الطبيعى أن تلفت سمكة بهذا الانتشار نظر الرحالة الذين عبروا مصر، ومن الغريب فعلا أن فورسكال لم يذكرها في عمله المهم عن حيوانات الشرق، وخاصة وأن هذا النوع كان قد سبق ذكره بالفعل من قبل هاسلكيست. بالإضافة إلى ذلك، فإن Synodontis clarias معروف جيدا منذ نشر كتاب سوييني الذي أعطى له وصفا مفصلا وصوره بدقة إلى حد كبير، في أطلس «رحلة في صعيد مصر والوجه البحري»(١).

ويبدو أن السمكة التى عرفها القدماء تحت اسم porcus ويبدو أن السمكة التى عرفها القدماء تحت اسم Synodontis clarias إلى Synodontis clarias إلى المؤلفون تصدر صوتا مثل صوت الخنزير تنتمى أيضا إلى عدد آخر من الملاحظات المماثلة التى جمعها بعض علماء الطبيعة المصريين، على الرغم من التشكيك فيها ورفضها تقريبا كظواهر ليس لها تفسير، هى على الرغم من ذلك منتاهية الدقة كما لاحظ أبى، في الحقيقة هذه الأصوات لا تشبه صوت الحيوانات ذات التنفس الخارجي بل هى تنتج فيقط عن احتكاك لأشواك الزعائف الظهرية والصدرية داخل تجويفها المفصلي.

<sup>(</sup>١) الأطلس، لوحة ٢١، شكل ٢؛ والنص، الجزء ٢، صفحة ٢٧٨، والصفحات التالية.

عدا ذلك فإن هذه الصفة التى تلفت بتشابهها النظر ليست الوحيدة 
«المتشابهة» بين شيلان وبقر. ويقول استرابون بشأن هذا الأخير أن التماسيح 
تمتنع تماما عن مهاجمته وأنهم حتى يتركوا مطاردة الأسماك الأخرى عندما 
تحتمى بالقرب منه: نظرا لحرص هذه الزواحف المرعبة على تفادى الأشواك 
المزود بها porcus، كما يقول استرابون، حول رأسه. تنطبق هذه التفاصيل الفريبة 
تماما على Synodontis clarias ففى الحقيقة أشواك زعائقه هى بالفعل اسلحة 
خطرة جدا، حتى أن هاسلكيست، من خلال الملاحظات التي جمعها على 
الطبيعة، كان يعتبرها سامة.

## كرهشي شال

(Pimelodus biscitatus)

(چیوفروا سان هیلار لوحة ۱۶، شکلا ۱ - ۲ )

يتضمن هذا النوع الفرعى من البياض وفقا للسيد كوهييه، الفصائل التى لديها أسنان ناعمة في الفكين ولكن الفك العلوى لديها لايحمل منها سوى عصبة بفكيه : مثل كروشي شال الذي يُسمى كذلك نظرًا لانقسام الصفيحة المظمية للجمجمة والمظهر لديه إلى جزأين، أحدهما صغير جدا، يأتى أمام وعلى جانبى شوك زعنفة الظهر، الثانى وهو أكبر بكثير، يفطى غالبية الجزء الأسامى شوك زعنفة الطهر، الثانى وهو أكبر بكثير، يفطى غالبية الجزء الأسامى الواحد بعد الآخر، وهما متقاريان فيما بينهما ، ولكنهما لا يتلامسان سوى عند الخط الأوسط وفقط على مساحة صغيرة جدا، لأن كل منهما ينتهى، من الجانب الذي يلتقيان فيه، بحافة محدبة نصف دائرية. بالإضافة إلى ذلك، فإن غالبية السطح لديهما مقطاة بحديبات صغيرة مستديرة مثل لدى فصائل الشال: ولكن الشيء الذي يختلف عن هذه الفصائل الأخيرة هو أن عظمة الكتف، تبدو ضيفة ومستطيلة، وبالإضافة إلى ذلك فإن الغطاء الخيشومي وحتى أشواك ضيفة ومستطيلة، والإضافة إلى ذلك فإن الغطاء الخيشومي وحتى أشواك زمانف الظهر والصدر، مغطاة كلها بحديبات ممائلة.

ويختلف كرفشى أيضا عن الفصائل السابقة بعدة صفات اخرى مميزة بالفمل. الزعنفة النبلية مقورة بدرجة بسيطة جدا، و تتنهى بحواف دائرية، تكاد تكون متلاصقة مع الزعنفة الدهنية: والتى لها تقريبا نفس الشكل عند فصائل الشال غير أنها أكثر ارتفاعا وأقصر طولا. زعنفة الظهر، تقع في منتصف الطول الكلى، وتقابل نقطة التصاق زعانف البطن : وهي تنتهى من الأمام بشوكتين، إحداها صغيرة جدا ويدائية والأخرى، قوية وسميكة جدا وهي كما قلت مغطاة بعديبات ولكنها تحمل آثارا طفيفة لتسننات. الزعنفة الشرجية محدودة النمو، إلى درجة أنها لاتكاد تتعدى مساحة زعانف البطن والصدر: التي تتميز بشوكتها التي تمادل في الطول شوكة زعنفة الظهر، ولكنها أقوى منها وأكثر سمكا وهي مشرشرة تماما من حافتها الداخلية.

والجسم، في مجمله، له نفس شكل جسم الشيلان: وهو بيدو مع ذلك اكترعرضا وسمكا، والرأس أيضا مفلطح بصورة أكبر. الشفة السفلي أقصر من العليا، وتتتهى بأريع عذبات غير مهدبة، الداخلية منها متوسطة الحجم، والخارجية لها نفس طول الرأس تقريبا، المذبات العلوية وعددها الثان، أطول أيضا من الزوج الخارجي للفك السفلي: وهما غيرمهدبين أو مستعرضين بأي غشاء (شكلا ١ . ٢).

هذه الفصيلة، التى تختلف فى حجمها قليلا عن حجم فصيلة الجمل هى عادة ذو لون رمادى . مفضض ماثل إلى البياض على البطن و الجانبين وأغمق درجة على الظهر . العذبات رمادية ماثلة للوردى، وكذلك الحافة الأمامية للغطام الخيشومى. بعض العينات تحمل بقمًا سوداء على كل الزعانف وخاصة الزعنفة الشرجية وزعانف البطن. وهذه السمكة الميزة معروفة عند العرب تحت اسم كرفشي شال أو كرفشي.

# البقر

(Porcus)

## جيوفروا سان هيلار

هذا النوع القرعى الثالث، وصفه أيضا السيد كوهبيه: أسنان الفك العلوى موزعة على عاصبتين معترضتين ومتوازيتين؛ واحدة بيمضيلة؛ وواحدة ميكمية. الجمجمة عادة ملساء بدرجة كبيرة، وصفيحة القفا أصغر منها عند النوعين الفرعيين السابقين.

# أبو رياله فضي

(Pimelodus auratus)

# (چيوفروا سنان هيلار ثوحة ١٤، شكلا ٣.٤)

يتميز هذا النوع بزعنفته الظهرية والتي تتكون من شوكة بدائية تكاد لا تكون ظاهرة، وشوكة أخرى ذات حجم متوسط، غليظة وقليلة السمك، مشرشرة فقط من حافتها الخلفية؛ ومن أشعة رخوة غير متساوية في الحجم تماما : آخر شماع فيها أقصر بضمفن، والأول أطول بضعفين من الشوكة. الزعنفة الذيلية مقورة بممق مثل لدى فصائل الشال وهي تتكون كذلك من فصين، العلوى هو الأطول الزعنفة الدهنية صغيرة جدا وتبعد بالفعل عن زعنفة الظهر : وهي تتنهي من الخلف تقريبا في مستوى الزعنفة الشرجية. زعانف البطن التي لايميز شكلها الخلف تقريبا في مستوى الزعنفة الشرجية. زعانف البطن التي لايميز شكلها شيئا تشغل وسط الطول الكلي : زعنفة الظهر وهي أكثر تقدما، تبعد أيضا عن نقطة التصاق كل من زعانف البطن وزعانف الصدر بنفس الدرجة. هذه الزعانف الأخيرة ذات حجم متوسط : شوكتها قصيرة نوعا ولكنها عريضة وصلبة جدا و تحمل عند حافتها الداخلية تستنات تتجه إلى الأمام.

ويختلف أبو ريائه عن الشال بالمظهر الأملس الذى تظهر به لديه الجمجمة والجزء الأسامى من الظهر، ويخوذته التى تكاد لا تكون ظاهرة والمقسمة إلى جزاين: الجزء الخلف منهما، الذى يوجد عند قاعدة شوكة الظهر، صفير جدا. المنبات عددها سنة وتشبه عنبات كرفشى نظرا لحجمها وتوزيعها (شكلا ٢. ٤). الرأس غائر ووجهه العلوى شبه مسطح الجسم مضغوط وغليظ، مغزلى شكل ومستطيل جدا نسبيا.

سمكة أبو رياله ضمى التى يمكن أن تسمى أيضا Porcus auratus تختلف تماما عن أسماك القطية الأخرى، بالوانها: ظهرها أسود ماثل للزرقة، البطن أبيض، الزعانف ماثلة للأصفرار, العذبات رمادية ماثلة للوردى. لكن ما يميزها فملا بصورة خاصة هو الجزء الأعلى من الرأس، فهو أصفر ذهبى، وهى تتميز أيضا بصغر حجمها، فطولها الكلي لا يتعدى عادة من ست إلى سبع بوصات وارتفاعها لا يتعدى بوصة ونصف للطول حتى نقطة التصاق شوكة الظهر.

وأبو رياله فضى Pimelodus auratus أو Porcus auratus ممروف فى الوجه البحرى فى مصر تحت اسم «مال أبو ريال» وفى الصعيد تحت اسم زمار و هو أيضا يسمى فى رشيد زقزوق رومى.

# بياض أو فيليه

(Porcus bayad)

### (چیوفروا سان هیلار ، لوحة ۱۰ شکلا ۲۰۱)

هذه السمكة مميزة جدا برأسها العريض و المفلطح تماما، للدرجة التى تجعل العينين عالية أكثر منها جانبية، بينما الطول الخارجي لايتمدى عدة خطوط. 
فتحة الفم مشقوقة بالعرض عند طرف البوز وهي كبيرة جدا على الرغم من 
عدم امتدادها بوضوح على الجانبين. الشفة العلوية أطول قليلا من السفلية، لها 
أربع عنبات؛ الداخليتان منها قصيرتان وغليظتان جدا تبدءان أمام فتحتى 
المنخار؛ و الخارجيتان تبدءان بالقرب من زاوية ركن الشفتين و هما كبيرتان للغاية 
وممتدتان حتى أن نهايتيهما تصل إلى الزعنفة الشرجية، وهي مقاييس بالفمل 
ضخمة جدا، ولم نر لها حتى الآن أي مثيل. المذبات السفلية أيضا عددها أربعة: 
وليس بها ما يميزها عدا أنها أطول قليلا من المتاد. العينان صغيرتان نوعا

ومستديرتان. الشق الخيشومي قليل الامتداد من أعلى وعلى المكس من ذلك ممتد جدا في الجزء السفلي. يبلغ عدد أشعة الخياشيم تسعة أشعات.

والحميم ممطوط، مستدير من أسفل، انسيابيا من أعلى، يرتقع كثيرا عن الرأس، ومغطى عادة يجلد رقيق وناعم، الرأس أيضًا له تقريباً نفس الهيئة، فالخوذة الجمجمية تكاد تكون غير ظاهرة ولا تحمل أثرا لأي حديبات. خط الجنب الذي يشغل المنطقة الوسطى، كما لدى جميع القصائل السابقة، مستقيم وظاهر حدا حتى السنوي الخارجي لزعنفة الظهر : وتظهر فيه بعد ذلك بعض الانجناءات الخفيفة ويصبح تدريجيا أقل وضوحا. يأتي الشرح في منتصف الطول الكلي؛ وهو بقابل المستوى الداخلي لزعنهة الظهر وهو أقبرت كثيرا إلى نقطة التصاق زعانف البطن من منبت الزعنفة الشرجية. الشوكة الظهرية الكبيرة قصيرة نوعا وغليظة وغير مشرشرة ويوجد مثلها، كما هو معتاد، واحدة أخرى بدائية، تأتى إلى الأمام أكثر ، الأشعة الرخوة لزعنفة الظهر غير متساوية إلى حد كبير، فالأولى أكبر بضعفن، والأخيرة أصغر بضعفن من الشوكة : ولكنها جميعا تتميز بأنها غير مغلفة بفشاء حتى نهايتها كما يحدث في أغلب الأحيان. الشوكات الصدرية لها تقريبا نفس شكل ونفس حجم شوكة الظهر؛ غير أنها تحمل على حافتها الداخلية بعض التسننات الرفيعة حدا. الزعنفة الدبلية مقورة بعمق، وهي كما لدى فصائل الشال تتكون من فصين غير متساويين تماما. الزعنفة الدهنية عالية نوعا وطويلة جدا: وهي تقريبا ملتحمة خارجيا مع زعنفة الظهر، وتمتد إلى الخلف إلى ما بعد الزعنفة الشرجية بكثير.

وسمك البياض، (فورسكال رقم ٩٥) عادة أبيض مفضض مع ظهر أسود ماثل للزرقة: الزعانف خضراء والرأس ينتوع بين الرمادى الماثل للوردى والأزرق ولون الجلد؛ المذبات لونها وردى فاتح جدا .

وهذه الفصيلة، المعروفة عند العرب باسم بياض أو فيليه، واحدة من أكبر عائلات الأسماك القطية، وكثيرا ما يوجد في سوق القاهرة، أسماك كبيرة جدا منها، يصل بعضها إلى قدم وست بوصات، هذه الأسماك، المرغوب في لحمها والتي تكون بالفعل أساس الطعام في هذا البلد، تتقل عادة إلى الحي الأفرنجي وتباع بالقطعة وهي متوفرة جدا خلال شهور فيضان النيل الثلاثة.

وهناك ما يدعو إلى الاعتقاد بأن هذه الفصيلة هى التى ذكرها (لوحة ٧ شكل٢) سونينى تحت اسم بابيت bayatte لكن، نظرا لأن الشكل غير معتنى به والوصف غير كامل، ويصفة خاصة غير دقيق، همن المكن أن تنسب أيضا بنفس الدرجة إلى القصيلة التالية، والتي يصعب تمييزها عن هذه الفصيلة ذاتها.

# بقردقماق

(Porcus docmac)

(چیوفروا سان هیلار، ثوحة ۱۵، شکلا ۲،۶)

وهذه الفصيلة التى تحمل في مصر اسم بياض بقر والتى سماها فورسكال بقر دقعاق، قريبة جدا من الفصيلة السابقة، ولا تختلف عنها مطلقا سوى بعدد أشمتها؛ وبلونها، وهو رمادى مائل للزرقة وأكثر تجانسا؛ وبنسب رأسها، فهو أعرض وأعلى أيضا. هذا وقد ترتب على هذا الاختلاف الواضح وجود بعض التغيرات أيضا في شكل الجسم : فهو أضخم بشكل ملموس وأسمك في جزئه الأمامى؛ وكذلك في وضع المينين فهما أكثر اتجاها إلى الجنب، غالبية هذه الصفات لا يمكن تحديدها بدقة إلا من خلال القياسات : لذلك أعتقد أنه من المفيد إعطاء بعض التفاصيل عن نسب الأجزاء المختلفة للرأس، المأخوذة عن مقارنة عينتين من نفس الحجم (قدم ويوصة من طرف البوز إلى منبت الزعنفة الدئيلية).

دقماق	بياض			
٩ خط	۲ بوصة	۲ خط	۲ أصبع	عــرض الرأس
٤	۲	٩	١	علی مستوی
٩	١	٣	١	المـــينين
٦	١	١	١	على مستوى العذبات
٩	١	٤	١,	السافة بين المينين
٦	٥	٤	٥	عــرض الفم
٦	۲	٨	١	المسافة من شوكة الظهر حتى طرف البوز
٤	١	١ ،	١,	ارتفاع الرأس من الخلف
٦	١	٥	١	على مستوى العينين

ويتبقى لى أشياء قليلة فقط أقولها عن الصفات الأخرى لهذه الفصيلة، نظرا لأن العذبات و شوكات زعانف الظهر والصدر والزعنفة الدهنية والزعنفة الذيلية وزعانف البطن كلها متشابهة عند البياض وعند دقماق؛ ولاتمثل الاختلافات التى تظهر في الزعانف الأخرى أهمية تذكر، كما يبين الجدول المقارن لمدد أشعة الزعانف لدى كل من فصائل شيلان، وبياض ويقر(١).

ظه	ىرية	صدرية	بطنية	شرجية	ذيلية
قىرقور قىرموطى Synodontis macradon	٨	4	١٢	14	14
Synodntis membranaceus ترقور جمل	٨	1.	۱۲	14	۱۸
ترقور شال Synodontis claries	٨	٩	11	11	1.6

<sup>(</sup>١) لم يتم هى الجدول إحصاء الشوكة الظهرية والبدائية، والأشعة الفير كاملة الموجودة كالعادة على حواف الزعفة الذيلية. وتنطيق الملاحظة ذاتها بشان هذه الإشعات الناقصة، على كل الأنواع التى سبق وصفها.

Primelodus biscutatus كرفشي شال	Α	1.	4	٩	۱۸
بو رياله فسضى Porcus auratus	11	١.	11	14	YA
بياض بقر Porcus bayad	١.	11	٩	4	۱۸
بقر دهماق Porcus docmac	١.	11	4	4	i.

### قرموط

#### (HETEROBRANCHUS)

### حوت قرموط لازير

(Heterobranchus Anguillarize)

(أسماك النيل لوحة ١٦، الأشكال. ٣. ٤ و لوحة ١١٧لأشكال ، ٢،٢، ٤، ٥، ٢، ٧)

### كركور حلا Aetrobranchus bidorsalis

(لوحة ١٦، الأشكال ٢، ٥ و لوحة ١٧ شكلا ٨.٨)

سؤال تردد كثيرا في الفترة الأخيرة وتعد إجابته مهمة جدا لتقدم علم الحيوان، كما أنه ليس عديم التأثير على تقدم الفلسفة الطبيعية ذاتها وهو: هل نستطيع، من خلال معرفة الصفات الخارجية لحيوان ما، تحديد التغيرات التي يمثلها تكوينه الداخلي مسبقا؟ وهل يمكن أن توجد طريقة طبيعية لذلك تعتمد على واحدة من الصفات الخارجية فقط ؟ قليل من الحيوانات يصلح من خلال فحصه لتقديم حل لهذه المسألة مثل ما تصلح أسماك قرموط لأنها، تتشابه كثيرا من خلال صفاتها الخارجية مع الأسماك القطية الأخرى للدرجة التي كثيرا من خلال صفاتها الخارجية مع الأسماك القطية الأخرى للدرجة التي دفعت السيد كوفيية لاعتبارها مجرد نوع فرعي من القراميط، وعلى الرغم من ذلك فإن جهازها التقميي يتضمن تغيرات تبدو ذات أهمية قصوى، ولا توجد لدى أي سمكة أخرى؛ وهو أمر مهم نظرا لأن الجهاز التقميي هو دائما جهاز أساسي ويصبح حتى في كثير من الأحوال المنصر المبيطر على التكوين كله.

سوف أبدأ أولا بوصف قرموط لازير، يشبه بياض دقماق في الهيئة والشكل الملطح وعرض الرأس المتناهي، وشفته العليا الأطول قليلا من السفلي وأسنانه الناعمة وتوزيعها المماثل ولكن يختلف عنه بخونته الجمجومية ذات العقد، الملطحة للفاية، والمطوطة خارجيا حتى نهاية البوز، والتي هي في الوقت ذاته أعرض منها لدى أي نوع قرموط آخر، نظرا لوجود جزءين زائدين غير أساسيين أتيان بالمرض، الواحد تلو الآخر، خلف مقلة العين، ومن الملاحظ بالفعل أن الخوذة الجمجومية تفصلها مساحة كبيرة عن الشعاع الأول لزعنفة الظهر، وأنه يوجد على الخط الأوسط، إلى الوراء قليلا من العينين، سطح صفير، مستطيل، مقمر وأملس، وغير متمفصل؛ وهاتان الصفتان الأولى منهما خاصة بفصائل القرموط والثانية غير مهمة في حد ذاتها، لكنها تتميز بثباتها، فهي توجد لدى كل فصائل سمك القط ذي الخوذة منهدة.

جسم القرموط مضغوط من الجانبين و لكنه مستدير قليلا، و ينتهى بحافتين مستقيمتين وشبه متوازيتين، وهو أيضا قليل الارتشاع وممطوط جدا، وهو ما دعى إلى تشبيهه بالإبرة، وإلى تسميته Silurus anguillaris من قبل هاسلكيست، و Heterobranchus anguillaris من قبل چيوفروا سان هيلار. يبعد الشرج لديه عن طرف البوز أكثر عنه من نهاية الذيل، وهو يقترب من نقطة التصاق زعانف البطن وخاصة من الزعنفة الشرجية التى تبدأ تقريبا بعده مباشرة. خط الجنب لايكاد يُرى، وهو مستقيم على طول امتداده كله تقريبا ويشغل المنطقة الوسطى؛ لايكاد يُرى، وهو مستقيم على طول امتداده كله تقريبا ويشغل المنطقة الوسطى؛ الجمجمية، والذى يمثل جاذبيا الجزء الأكثر خلفية في الخوذة الجمجمية، والذى يعق فوق وإلى الأمام من الفتحة الخيشومية نظرا لأنها ضيقة جدا وشديدة الانحفاض

والقم على المكس من ذلك واسع جدا بسبب شكل الرأس المفلطح ويشبه فم سمك البياض، المذبات عددها أربعة في الفك العلوي؛ موزعة كما يلى : اثنتان خارجيتان، تبدءان عند زاوية فتحة الشفتين وهما أقصر قليلا من الرأس. واثنتان داخليتان، تبدءان من أمام فتحتى المنخار وهما أصغر بضعفين من الأوبين، الزوجان السفليان لهما نفس التوزيع مثل لدى كل القصائل السابقة؛ فقط الزوجان الداخليان أطول قليلا نسبيا.

وتستحق الزعانف: أن توصف بمناية كبيرة، لأنها تمثل صفات مهمة، سواء للتفرقة بين فصائل القرموط ، أو لتحديد النوع ذاته. زعنفة الظهر لدى قرموط لازير منعفضة جدا لكنها طويلة للفاية : تبدأ عند الثلث الأمامى من الطول الكلى، لازير منعفضة جدا لكنها مع نقطة النصاق الزعنفة الذيلية : وهى تتكون من أشعة كلها متساوية فيما بينها وكلها من نوعية واحدة : نظرا لأنه يوجد بدلا من الشوكة فرع صفير عظمى، قصير وغليظ جدا، وشبه مختفى بالكامل تحت الجلد. زعانف الصدر على المكس من ذلك تتكون من شوكة قوية نوعا، مشرشرة بدقة من حافتها، ومن أشمة رخوة، الأولى منها أعول من الشوكة بالثلث. زعانف البطن مستديرة قليلاً في نهايتها، وليس بها أى شيء مميز. زعنفة الشرج تتكون من أشمة من نفس حجم أشعة زعنفة الظهر وهي تبدأ من منتصف الطول الكلي، وتتنهي قريبا جدا من منبت الزعنفة الذيلية. وهذه الأخيرة قصيرة جدا، وتتنهى كلها بحافة محدبة:

والأحشاء عادة متشابهة مع احشاء القراميط؛ لكن الذى لا يوجد لدى أى نوع آخر من أنواع الأسماك الأخرى، هو نوع آخر من الأسماك الأخرى، هو عضو ذو تركيبة خاصة جدا والذى سمى باسم خيشومة زائدة والتي يمكن مقارنتها من عدة جهات مع الرثة(١). هذا العضو اكتشفه أبى، ووصفه لأول مرة

<sup>(</sup>١) تكر أبى في أحد أعماله الحديثة أن الحيوانات تتمتع كلها أسامنا بجهازين للتنفس ؛ أحدهما خيشومي ويدائي لدى الفصائل التي تتنفس في الهواء وشديد النمو لدى ذلك التي تتنفس في الماء؛ وينتمي إلى التي التنفس ألى الماء وينتمي إلى الترو الأول بصفة أساسهة الشيهات والطيور إلى آخره، وإلى الثاني الأسماك وعدد من المناكات اللاغضويية غير أن مذين التظامين في التكوير الشيئي بمثهما هذان القسمان، أيس فقط الوحيديين اللذين يمكن أن نجدهما لدى المجموعة الحيوانية، فهناك أيضا كاثنات لديها القدرة على التنفس في مصيط الماء ويوجد أيضا كاثنات يديها القدرة على التنفس في مصيط الماء ويوجد أيضا كاثنات بعكن أن ينهو لديها كل من الجهاز الرائري والجهاز الخيشومي بدرجة متوسطة كمديد من الزواحف؛ مثل عروس البحر، ومثل ما يبدو عديد من القضيرات ويصفة خاصة نوع Sirgus. هذه الملاحظات التي أرسلها لدي أسماك قرموط والذي كان يعتبر فديها كمضو من أعضاء التنفس الهوائي، على أنه رئة حقيقية، ويبدو، في الواقع، أن القرموط الإستطيع فقط الحياة عدة أيام خارج المهاء ولكنه أيضا يترك أحيانا اللهر والمناعة، الجزرة المائي مسيني مامن المتناوت التي تصب في النيال (انظر الشرح العلم والمناعة، الجزء الخيام، مينيم مام)!

فى نشرة جمعية حماية البيئة المائية (١٨٠١ رقم ٦٢ من السلسلة الأولى): والتفاصيل التالية مأخوذة عن هذا الوصف.

ديمتد شدق قرموط لازير كثيرا من كل جانب إلى خلف الخياشيم، حتى أن الكيس، الذي يكونه هذا الامتداد، يبدو وكأنه خدود متدلية، ونجد أيضا، داخل هذا القاع بخلاف الخياشيم، جذعين غشائيين أو غضروفيين جزئيا : وهما بحجم مختلف، ويحاكيان تماما، في تشعبانهما التي لا حصر لها، الجذع الذي تمثله شعب الرئتين عند الثدييات، هذان الجذعان تبطئهما وتلونهما أوعية دموية في رقة ودقة الأوعية الدموية للخياشيم.

وعلى الرغم من وجود بعض التشابه بين هذين الجذعين والتقريعات الشعبية، وعلى الرغم من اختلافهما انظاهر مع الخياشيم، فإنهما، ينتميان أساساً، إلى هذه الأخيرة: فهما يتميزان بالمسلابة التامة، لا تتم التغيرات التى يحدثها الهواء في الدم، واللازمة لهذا المسائل، عبر قناة داخلية، ولكن هذا التحلل يتم في الخارج؛ فهذان الجذعان، على الرغم من أنهما معزولان في تجويف مسدود، فهما يظلان معرضين بنفس الصورة لتأثير العنصر السائد، ويظل تأثير هذا السائل عليها على هذا البعد بنفس قوة تأثيرة على الخياشيم ذاتها، هذان الجذعان هما إذا خياشيم حقيقية لها شكل غير معروف حتى الآن، وهي بالإضافة إلى الأولى التي سبق ذكرها تمنح قرموط لازير حيوية أكبر وعادات مختلفة عن الأسماك الأخرى.»

وتعد فصيلة القرموط الأولى التى اكتشفت لديها هذا التنظيم الميز، واحدة من أكبر عائلات الأسماك القطية وهى تصل عادة إلى أكثر من قدمين، من طرف البوز إلى نهاية الذيل. جلدها، عادة أملس ومغطى بمخاط سميك، وهو أييض اللون تحت البطن، ولكنه أسود ماثل إلى الزرقة على الظهر وعلى جوانب الجسم. وترجع الأسماء التي يصرف بها Silurus anguillaris لدى المرب، أي قرموط عربي وأيضا السمكة السوداء إلى هذه الصفة.

<sup>(</sup>۱) تمت كشابه هذا الاسم بطريشة مشتلفة لدى عدة مؤلفين؛ وعليه فيان (Amerobranchus) من قبل هاسلكيميت ولاسيباد، (Charmuth) من قبل كوشييه، (Karmuth) من قبل هاسلكيميت ولاسيباد، و(Karmouth) من قبل منونيني (أطلس لوحة ۲۱، شكل ۲، والجزء ۲، منفعة ۲۸۸ من النص).

ومن الملفت للانتباء أن إناثها تختلف عن ذكورها بعدة صفات خارجية : فدرجة لون الظهر لديها أفتح قليلا، وتنتشر لديها بقع سوداء على الجسم والزعائف\(^1\) ويدعى الصيادون الذين يلاحظون تماما هذه الاختلافات في اللون، أن الإناث لا تشبه الذكور تماما في عاداتها : فهي، كما يقولون، أقل الفة وتظل دائما بعيدة عن الشاطئ لفترات أطول. ويعتبر لحمها أشهى، ومن المؤكد أن الصيادين يفرقونها دائما عن الذكور عند بيمها ويبيمونها دائما بسعر أعلى. بالإضافة إلى ذلك، فإن القرموط يتواجد بكثرة في النيل في جميع المواسم ويصفة خاصة، وهو يسهل صيده حتى أن بعض الفطاسين في رشيد يصطادون عددا كبيرا منه باليد. وهذا النوع يوجد أيضا في بحيرة المتزلة.

ويثير قرموط لازير أيضا الاهتمام من جهة أخرى: وفقا لأبحاث أبى هإنه يجب أن ننسب alabes لدى القدماء إلى هذه الفصيلة، هذا الاسم فى الواقع (وهو يعنى الذى يتعذر الإمساك به) يناسب تماما هذه السمكة التى يصعب صيدها نظرا لهيئتها المطوطة والشبه إسطوانية وجلدها المفطى بمخاط غزير.

أنتقل الآن إلى تاريخ كركور حلا وفقا لهيوفروا سان هيلار أو (كما يسميه العرب) قرموط حلا أو حلا. تندر هذه الفصيلة في مصر بالقدر الذي ينتشر به القرموط العربي فيها.

وهى تميش أساسا هى أعالى النيل؛ ولا يعنى ذلك إنها تتواجد هى مصر بالصدفة، حيث، لا يصل منها أبدا، لسبب يسهل تفسيره، سوى أسماك كبيرة جدا : هذه الأسماك الشرهة يدفعها نهمها لترك أوطانها بحثا عن مطاردة جماعات الأسماك المهاجرة التى تهبط النهر، وتصل معها إلى النيل المصرى.

قرموط حلا قريب جدا من قرموط عربى من خلال كل صفاته الخارجية تقريبا، ومن خلال تكوينه الداخلى، بينما يختلف عنه بطريقة ملحوظة جدا من خلال زعنفة الظهر: فهى تنتهى عند الثلث الخلفى من الطول الكلى ويحل محلها من الخلف زعنفة شحمية، تكاد تكون ملتصقة بها هذه الزعنفة الظهرية الثانية،

<sup>(</sup>١) بيدو أن الذكور صغيرة السن تحمل أيضا هذه الصفة.

كثيفة جدا فى الجزء الأمامى وتنتهى بنتوء نصف دائرى، وهى ممسوكة بنهاية النتوءات الشوكية للفقرات الأخيرة<sup>(۱)</sup> نوهو توزيع مميز هملا، يعتمد على الطول الكبير لهذه النتوءات، ولكنه غير ظاهر من الخارج نظرا لسمك الزعنفة الدهنية.

يختلف حلا، أيضا عن القرموط المربى من خلال بعض الصفات الأقل أهمية: فجسمه أكثر ميلا إلى الزرقة المتجانسة، رأسه أطول نسبيا و أكثر عرضا بمسفة خاصة، زعنفته الصدرية مشرشرة بشكل يكاد لا يكون ملعوظاً، وأخير توجد فروق مهمة في عدد الأشعة، كما يوضعه الجدول التالي (7).

ذيلية	شرجية	بطنية	صدرية	ظهرية	فیشومی ب	الغشاء القطائي ال
19	٥٠	7	١-	7.	4	قرموط لازير
41	70	7	11	23	17	قرموط حلا

وأنهى تاريخ سمكتى القرموط النيليتين بهذا الجدول المقارن لنسب كل منها . الطول الكلى مأخوذ من طرف البوز حتى الزعنفة الذبلية

	قدم	بوصة	خط	قدم	بوصة	خطوط
قرموط حلا	۲	1	۲	۲	٤	٦
للزعنفة النيلية	۲	٣	۲	۲	٤	٦
لزعنفة الرأس	۲	٧	۲	۲	4	۲
عرض الرأس من الخلف	۲	٤	4	۲	7	7
على مستوى المين	۲	٤	4	۲	٥	٦
ارتضاع الرأس	Y	٤	4	۲	٤	٦
الجسم بعد الشرج بقليل	Y	٥	٩	۲	٦	7
يشمل الزعنقة الظهرية والشرجية						

<sup>(</sup>۱) انظر الشكل ٨من اللوحة ١٧، الذي يمثل هيكل كركور حلا كلملا. (٢) هذا الجدول مستخرج من ملاحظات ابى عن بعض المينات الطازجة، ولكن يجب أن أوضح انه يعسب رؤية أكثر من ١٥ أو ١٦ شياما في الزعقة التدلية.

# شرح اللوحتين ١١و١٧ تشريح حوت قرموط لازير وحلا قرموط لازير

(Heterobranchus auguillaris)

### لوحة ١٦

شكل ٣ مبحث الكتف، مبحث عضلات العظمة المتشعبة شكل ٤، شكل ٥ مثانة العوم و المثانة البولية.

### لوحة ١٧

شكل ۱ الأحشاء الجوفية في وضعها الطبيعي .. iii، القناة المعوية؛ m. المباريقة: er المددة، rr الكلي؛ o، البيض.

شكل ٢ الأحشاء الجوفية بعد التحضير \_ iiii القناة الموية؛ m.m.m. المماريقة: ee، المعدة: 0 مبيض .

شكل ٣، ٤ أعضاء التنفس و الدورة الدموية . bbb ، الخياشيم: s.s. خيشومة زائدة ( انظر أعلى )؛ c القلب ؛o، اوذين القلب؛ a، سويقة الشريان الرثوى؛ P، بلعم؛v، جسم فقارى .

شكل ٥ يوضح الفصين السفليين للكبد اللذين، في وضعهما الطبيعي، يختفيان خلف الأحشاء الجوفية الأخرى، كما نراه في الأشكال ١، ٢ .

شكل ٦ . عظمة الكتف والشبوكة الصدرية cc . عظمه الكتف؛ f، الشبوكة الصدرية , و f تمفصلها على عظمة الكتف ·

شكل v. الجمجمة مرثية من أعلى، الأشعة الغطائية الخيشومية والقص a القص! a و a زوائد قصية تحمل الأشعة: a اليسرى؛ a، اليمنى a: a، الأشعة: a عظم الفك السفلى؛ a، القذال الخلفى؛ a، القذال الجانبى؛ a و a: جزء يماثل عظمة الكتف الأولى، لكنه ملتحم مع الرأس؛ a: a غضروف ملحوم a: a هو الجزء

الرئيسى أو الحلقى: q ، الجزء الجانبى. ويجب أن نلاحظ، أولا . أن الالتحام المذكور بين q و q غير موجود، ثانيا . هناك عدة أجزاء ناقصة فى الشكل V من بين الأجزاء المسئلة فى الشكل P! و ثالثا . أن الصروف فى هذين الشكلين V تتطابق دائما بدقة .

### قرموط حلا

(Heterobranchus halé)

### اللوحة١٧

الشكل ٨. الهيكل . u القذال الملوئ؛ ٥، الجزء الأول أو سويقة الكتف؛ ٩، المطم المعدغى المسغى؛ ٥، جدار الفك السلفى؛ ٥، زائدة قصية حاملة للأشمة؛ ٢، الأشمة؛ ٥، عظمة الكتف؛ ٢ شوكة صدرية؛ ٥ أشمة الزعنفة الظهرية؛ ٥، ضلوع؛ ٥، نتوءات شوكية للفقرات أمام الشرجية : هذه النتوءات تربط الزعنفة اللحمية، لكنها غير مرئية من الخارج (انظر ما سبق) .

الشكل ٩ . c. عظمه الكتف؛ 8، القص؛ n، زائدة قصية حاملة للأشعة؛ r، الشعة؛ a، الفك العلوى : c الأيمن؛ b، الأشعة؛ a، الفك العلوى : c الأيمن؛ b، الأشعة؛ a، الفك العلوى : c الأيمن؛ b، القياس : d، القذال السلفى؛ u، القذال الجانبى؛ c ، و، الأجزاء الأولى من الكتف؛ q، وقدة ملحومة: v هى الجزء الرئيسى أو الحلقى؛ q، الجزء الجانبى.

# التاريخ الطبيعي لأسماك البحر الأحمر والبحر المتوسط

بقلم السيد: چيوفروا سان هيلار مساعد أخصائى في علم الحيوان بالمتحف اللكي للتاريخ الطبيعي، وعضو جمعية التاريخ الطبيعي

# البحث الأول السريغ LES SARUES

(أسماك البحر الأحمرو البحر التوسط، لوحة ١٨، الأشكال ٢٠١٠) ألم ماد

# LES PAGRE MORMYRE

(لوحة ١٨، شكل ٣)

بقى أن أتحدث عن الأسماك التى تنتمى إلى البحرين اللذين يعدان الشواطئ المسرية: الأحمروالمتوسط، وأغلبها تنتمى إلى أنواع معروفة، بعضها ـ وخاصة فيما يتعلق بأسماك البحر المتوسط ـ قد تم وصفه في أعمال الكثير من علماء الطبيعة ـ وأما أسماك البحر الأحمر التي لا نعرفها كثيرا فسوف تدرس بدقة وياستيفاء على أيدى السيد كوفييه حيث استطاع الحصول على القصائل المشار إليها عند فورسكال ـ وما من شك أن هذا الموضوع سوف يتم بحثه على أتم وجه في العمل الضخم الذي يقوم به في الوقت الحالي صاحب «مملكة الحيوان» الشهير ويساعده فهه السيد فالانسين ـ لذلك فإن التقاصيل التي سأضيفها عن الفصائل الموجودة في الأطلس لن تكون ذات فائدة كبيرة بالنصبة لمعظم تلك الفصائل، وسوف أكتفي بملحوظات موجزة.

# الغنينة

#### Sargus raucus

(چيوفروا سان هيلار، لوحة١٨، شكل ١)

يعرف العرب هذه الفصيلة باسم الننينة، وهى فصيلة ذات جسم مضغوط ومرفوع للغاية ولها شكل بيضاوى، ويوجد الشرج فى الثلث الخلفى من الطول الإجمالي للسمكة (دون أن يتضمن ذلك الذيل)، أما زعنفتا الصدر فطويلتان، وتمتدان حتى فتحة الشرج، وزعنفتا البطن ليس بهما ما يميز شكلهما وتدخلان تحت منبت زعنفتي الصدر، إلى الخلف قليل منه. الزعنفة الظهرية ترتفع قليلا في جزئها الأمامي أكثر من جزئها الخلفي وتبدأ من الثلث الأمامي للجسم فوق زعانف الصدر والبطن، ثم تمتد إلى الخلف مثلها في ذلك مثل الزعنفة الشرجية، أما الزعنفة الذيلية فطويلة للغايةوهي مقوسة قليلا.

والفك الأسفل أقصر من الفك العلوى. ويحتوى على ثمانية قواطع كبيرة، متساوية ومتراصة بانتظام: والقواطع العلوية عددها اثنا عشر وهى أصغر في الحجم من القواطع السفلية وإن كانت تشبهها في الشكل والوضع، أما الأسنان الأخرى فعبارة عن ضروس تشبه تلك التي ترجد لدى أغلبية أسماك القجاج.

ولون الفنينة في الفالب يكون أزرق رصاصي، والزعائف سوداء قاتمة. أما الخط الجانبي فنجده، كما هوالحال عادة عند أسماك المرجان. مقوس ويوجد في الثلث الأعلى من الجسم وتقطعه بميل بقعة بنية عريضة تحتل الجزء العلوى من الذيل الذي تقطعه أيضا مجموعة من ستة أوسبعة شرائط متموجة لها نفس الألوان ومتجهة عاموديا ناحية محور الجسم. أولى تلك الشرائط تبدأ عند مدخل الفقرات الأولى من الظهر وتنقى فوق منيت الزعنفة الصدرية بقليل.

# الشرجوش

#### Sargus vulgarus

(چیوفروا سان هیلار، لوحة ۱۸، شکل ۲)

واسم هذه الفصيلة بالعربية يعنى عرسة البحر وهى تشبه كثيرا الفصيلة السابقة من حيث الحجم والنسب، لكن الشرج يوجد إلى الأمام أكثر والزعنفة الذيلية أكثر تقوسا، وعدد القواطع ثمانية هى كل فك وهى تشبه هى شكلها قواطع الإنسان، أما الأسنان الأخرى فهى ضروس نصف كروية مـــــــــاوية ومتراصة بانتظام إلى حد بعيد.

وألوان هذه السمكة لافتة للنظر. فالجسم لونه أبيض فضى ولها سنة شرائط سوداء، مستعرضة وضيقة وكذلك بها عدد كبير من الأشعة الطولية الداكنة. والحواف الخارجية للزعنفة الذيلية، كذلك اثنان من خيوط الزعنفة البطنية لونهم أسود، وعند نهاية الزعنفة الظهرية والشرجية، نلاحظ بقمة سوداء داكنة تغطى الجزء العلوى من الذيل وتمتد أفقيا بارتفاعه، بحيث تأخذ شكل الحلقات. والمينان ـ كما هوالحال لدى كل أسماك المرجان ـ مستديرة، ذات قزحية بنية، وداثرة زرقاء تحيط بالحدقة.

### السيارس

#### Sargus annularis

(چيوفروا سان هيلار، ثوحة ۱۸، شكل؛)

وهذه الفصيلة الثالثة تشبه الفصائل السابقة إلى حد بميد، لكنها أصفر كثيرا، فطولها لا يتعدى أربع بوصات بارتضاع بوصة ونصف. وهى تشبه الشرجوش فى نظام الأسنان والنسب، حيث لا تختلف عنها سوى فى الذيل المقوس قليلا كما هوالحال لدى الفنينة.

وجسمها ذو بياض فضى وانمكاسات خضراء ذهبية جميلة ولها بقعة سوداء حلقية على الذيل (كما هوالحال في الشرجوش) ، والرأس خضراء من أعلى والزعائف البطئية والشرجية ذات لون أصفر أترجى، أما المين فمتوسطة الحجم، لها قرحية صفراء ماثلة للخضرة.

#### المرمار

#### Pagrus mormyrus

(چیوفروا سان هیلار، لوحة ۱۸، شکل ۳)

هذه القصيلة التى يسميها العرب آكل الرمل: لها ضروس مستديرة على جانبى الفكين ويوجد فى القدمة عدد كبير من الأسنان الصفيرة المخروطية التى لها شكل الفرشاة وأطولها تلك التى تُكون الصف الأول. وبالتالى فهى تنتمى إلى القجاج Pagrus للسيد كوشيه.

وهذه المسمكة قريبة إلى حد كبير من فصائل نوع المسريغ، الذى قمنا بوصفه، فالذيل مقور قليلا، والخط الجانبى مقوس وهوقريب جدا من الظهر. أما المينان فكبيرتان ومكانهما فى أعلى الرأس، وزعنفتا الصدر طويلتان ومدببتان وتوجد البطنية أسفل منبت زعنفتى الصدر وإلى الخلف قليلا. أخيرا فإن الشرج الذى تقصله عن الزعنفة الشرجية مسافة صغيرة يوجد فى الخمسين الخلفيين من الجسم لكن هذا القجاج له أيضا بعض الصفات الميزة التى يختص بها: هجسمه يمتد طوليا وهواقل فى الارتفاع من السريغ ويأخذ الشكل المتعارف عليه فى المائلة الكبرى لأسماك القاروس، الرأس أكثر دقة والفم مشروم أكثر، المين توجد إلى الخلف والذيل أرفع وأكثر امتدادا.

والمرمار يشبه الفصائل السابقة، فهو ذو حجم صغير، والأحجام الكبيرة منه تصل إلى خمس بوصات فقط من بداية البوز وحتى منبت الزعنفة الذيلية بارتضاع بوصة واحدة وثمانى شُرط، أما الجسم فهوأبيض فضى من أسفل وعلى الجانبين، ومن أعلى لونه بنفسجى يميل الى البنى الباهت. وتوجد على الظهر والجانبين مجموعة من خمسة أو ستة شرائط مستعرضة، داكلة، متباعدة عن بعضها البعض وظاهرة للغاية ومجموعة أخرى من ستة أوسبعة شرائط لها نفس اللون ونفس الاتجاه، لكنها أكثر ضيقا وأقل ظهورا. وتوجد المجموعة الأخيرة في أغلبها وسط المساحات العريضة التى توجد بين شرائط المجموعة الأولى، بحيث تتوسط واحدة من الشرائط الظاهرة شريطتين أقل المجموعة الأولى، بحيث تتوسط واحدة من الشرائط الظاهرة شريطتين أقل

ظهورا. زعنفتا البطن لونهما أصفر أترجى أما الشرجية ظونها أصفر، والعين متوسطة الحجم، ولها فزحية ذهبية.

وعدد الأشعة كالتالي في هذه الفصيلة وفي الفصائل السابقة.

الغنينة ..... غخ. ٧ ز. ظ. ١١/ ٣٣ ز. ص. ١٧ ز. ب. ١/٦ز. ش. ١٦/٢ ز. د. ١٧٠ الشرچوش، غخ. ٥ ز. ظ. ٢٦/١١ ز. ص. ١٦ ز. ب. ١/٦ ز.ش. ١٧/٣ ز. د. ١٧ السيارس...غخ. ٥ ز. ظ. ٢٣/١١ ز. ص. ١٤ ز. ب. ١/٦ ز.ش. ١٤/٣ ز. د. ١٧ المرمار ... غخ. ٥ ز. ظ. ٢٤/١١ ز. ص. ١٥ ز. ب. ١/٦ ز.ش. ١٤/٣ ز. د. ١٧

الفصائل المرجانية الأربع التى تناولتها بالرصف شائمة جدا فى البحر المتوسط بالقرب من الإسكندرية ورشيد وبعضها وجد فى مناطق أخرى من المسعدر. ومن السهل التأكد من ذلك عند مقارنة الأشكال الموجودة بأطلس البحر. ومن السهل التأكد من ذلك عند مقارنة الأشكال المنشورة لأسماك اللوحات، كذلك الأشكال التى تناولتها بالوصف بالأشكال المنشورة لأسماك وجدت فى أماكن مختلفة من البحر المتوسط وخاصة تلك إلى أوردها كل من السيد ريسو والسيد دولاروش(أ) وهكذا فإنه ما من شك فى أن ما أطلق عليه الأغير (Sparus annularis, Sparus haffara) هو نفسه الحفار وبالتالى فإن هذا المسريغ منتشر على شواطئ مايوركا فضلا عن ذلك فإن هذه الفصيلة موجودة أيضا فى البحر الأحمر: وقد حصل أبى على المديد منها فى السويس، وجدير بالذكر أن الصيادين كانوا قد أحضروا له بعض من تلك الأسماك مع أسماك أخرى لها نفس الشكل والحجم واللون ولكن أسنانها رهيمة ومديبة، ومن هنا

 <sup>(\*)</sup> سوف تستخدم هذه الرموز الاختصار: زطا: زعنفة ظهرية . ز ص: زعنفة صدرية . زب: زعنفة بطنية . ز ش: زعنفة شرجية . زد: زعنفة دهنية (المترجم).

<sup>(</sup>١) ريسو عالم الأسماك في نيس/ دولاروش متكرات عن فسائل الأسماك في... (حوليات المتعف الملكي للتاريخ الطبيعي، الجزء ١٣) لقد أعطى هذان الكاتبان أحيلنا أسمًا واحدًا لفصائل مختلفة، لكن السيد كوشييه قد حل إلى حد بعيد المضالات التي ترتبت عن عدم توافق المصطلحات التي اتخذها كل من هذين المالين فيما يتعلق بأسماك المرجان.

يتبين لنا أن هذه الأسماك التى تتشابه تماما مع تلك الأسماك الأخرى فيما عدا خاصية الأسنان، من المكن بسهولة أن تختلط مع السيارس بينما هى فى الأصل تنتمى إلى فصيلة مختلفة تماما.

# المبعث الثانى

## اللوت

#### Sciaena aquila

(أسماك البحر الأحمر والمتوسط، لوحة ١٩، شكلا ٣. ٤)(١)

اللوث الأسمر

Umbra Sciaena

(ٹوحة ١٩، شكل ٥)

هاتان الفصيلتان المنتشرتان للغاية في البحر المتوسط معروفتان من قبل علماء الطبيعة بحيث لا أعتقد أنه يلزم إعطاء وصف مسهب لهما، ولذلك سوف أكتفى ببعض الإشارات لخصائصهما العامة.

اللوت المقاب (كوهيه) أو ما نطاق عليه في شواطئتا le fégaro له فك علوى أطول من الفك السفلى به أسنان مخروطية طويلة متباعدة عن بعضها البعض متفاوتة في الحجم والموضع حتى على كل جانب. وعدد تلك الأسنان يصل في العادة إلى اثنى عشر. أسنان الفك الأسفل نوعان: بعضها جانبي وتتشابه مع الأسنان العلوية لكنها أصغر، والبعض الآخر أمامي وهي أصغر وأكثر تلاصقا وأكثر عددا. وجسم السمكة يمتد طوليا وهو يشبه في ذلك أغلبية أسمأك اللوت ويتنهى بحدين محدبين متقابلين، والنيل و لا يوجد به ما بلفت النظر - ينتهى

 <sup>(</sup>١) يمثل الشكل رقم ٤ الأشمة الخيشومية ويشير إلى شكلها بدقة لكن بالنسبة للمدد فهو غير دقيق
 حيث إن عددها سبعة ونيس سنة.

بزعنفة طويلة كاملة ذات قطع تربيعى. أما الزعنفة الظهرية الشائكة فهى أطول مرتين من الزعنفة الظهرية الأول بدائى مرتين من الزعنفة الظهرية الرخوة وإن كانت أقل ارتفاعا، شعاعها الأول بدائى والثانى أقصد من الثالث، أما الرابع فأطولهم. الزعنفة الصدرية ممتدة طوليا ومدببة. وزعنفة البطن لا تشكل جديدا وكذلك الأمر بالنسبة للزعنفة الشرجية وشماعها الأول عبارة عن شوكة ضميفة، رفيعة وطويلة جدا.

والجسم مغطى هى العادة بقشور كبيرة لونها رمادى فضى، والجهة الداخلية للفك واللمسان لونها أبيض وردى، أما العينان فكبيرتان ولون القزحية أصفر. وهذا الفصيلة حجمها ضخم إذ يصل طولها هى العادة إلى ثلاثة أقدام ويعض العلماء ذكروا أسماكا منها تصل إلى آكثر من خمسة أقدام.

واللوت معروف جدا عند العرب وهومنتشر بكثرة في دمياط، وفي هذه المدينة أيضا حصل أبي على اللوت الأسمر (Sciéna umbra)، لينيه/ لينيه لينية أيضا حصل أبي على اللوت الأسمر (Sciéna umbra)، لينيه/ بلوك، لوحة ٢٩٧) هذا اللوت الشائع يمتبر من أكثر الأنواع المعروفة في البحر المتوسط، ولن أدخل هذا في تفاصيل وصفية، سوف أكتفى بالإشارة إلى بعض الخصائص غير الواضحة في الشكل، نجد الأسنان السفلية أصغر كثيرا من الأسنان العلوية وعددها كبير وهي متلاصقة للغاية ومتراصة بغير انتظام في الأسنان العلوية وعددها كبير وهي متلاصقة للغاية ومتراصة بغير انتظام في عدة صفوف، الزعنفة الصدرية أقصر نسبيا من مثيلتها عند اللوت العقاب وهي كذلك ضيقة ومدببة أكثر، وليست عريضة كما تظهر في الشكل، الزعنفة الذيلية لها تقريبا نفس شكل وحجم اللوت لكنها أكثر استدارة عند الأطراف، وأخيرا فإن الزعنفة الظهرية تتكون من أشعة أكثر ارتفاعا وعددا. أما الزعنفة الشرجية فاشواكها أقوى ولها خط زائد عن ما يظهر في الشكل(١).

<sup>(</sup>١) لم أستطع الإحاطة بالاختلافات الكثيرة التي قد بتجعلنا نستقد أن الشكل رقم ٥ من اللوحة 1٩ يمثل فصيلة أخرى من فصائل اللوت الأسمر. الشيء المؤكد هو أن اللوت الأسمر الحقيقي يوجد على الشواطئ المصرية: لقد تأكد لي ذلك بمقارنة نموذجين متشابهين تماما، حصل أبي على أحدهما، بينما أرسل الآخر من مرسيليا من متحف التاريخ الطبيعي.

والجدول التالى يظهر لنا الأشعة كما تبدو عند اللوت واللوت الأسمر: زخل. (۱) ۱۰/۱۰ زخل.(۲) ۱/ ۲۸ زحس. ۱۷ زب. ۱/ آزش. ۱/ زذ. ۱۷ زخل.(۱) ۱۰/ ۱۰ زخل.(۲) ۲۲/۱ زص. ۱۶ زب. ۱/۲ زش. ۲/ ۱۰زذ. ۱۷

# المبحث الثالث القاروص المنقط

(أسماك البحر الأحمر والمتوسط، لوحة ٢٠ ، شكل ١)

(لوحة ۲۰ شكل ۲)

القاروس المنقط أو Perca punctata عند چيوفروا سان هيلار هي الفصيلة التي نراها في الشكل تحت اسم Sciaena punctata في اللوحة رقم ٢٠٥ عند بلوك. ويجب أن لا نخلط بينها وبين الـ Perca punctata لنفس الكاتب.

هذه القصيلة وهي نفسها التي يطلق عليها السيد لاسيبادا pointill6 لا تنتمي حتى تبما لتصنيف كوهيه إلى فصيلة القاروس لكن إلى عائلة القاروس ذي المزعنفة الظهرية المتصلة أو "Sparoïdes". وهكذا فإن الفصيلة التي أعطاها بلوك اسم perca لا يجب اعتبارها نوعًا من أنواع القاروس بالمعطيات العلمية الحالية. بينما يجب أن نعتبر السمكة التي أسماها بلوك قاروصا. هذا التعارض اللافت للنظر يشعرنا بعدى أهمية التغيرات التي لصقت بالعائلة الكبيرة لقاروص، منذ عصر لينيه ويلوك وحتى الأن، حيث أصبح تصنيفها دقيقا وصحيحا بقدر ما كان عشوائيا وناقصا في السابق على جميع المستويات.

وقد جاءت تسمية القاروص تبعا لألوانه، فهذه السمكة الرمادية تميل للأبيض الفضى وهي منقطة ببقع سوداء موزعة بشكل منتظم وعددها حوالى خمسون. أما الخصائص الأخرى لهذه الفصيلة فتظهر في حجمها الذي يصل في العادة إلى أقل من قدم، وفي زعنفتها الذيلية المقورة قليلا، وفي زعنفتي الظهر اللتين تفصلهما عن بعضهما البعض مسافة صفيرة عند القاعدة، كذلك في زعنفتي

البطن المدبيتين ذاتا الحد النحيل الطويل واللتين يقل عرضهما عن زعنفتى الصدر. والأشواك الشرجية: أولاها صغيرة جدا وثالثتها هي الأطول وإن ظلت قصيرة. وفي الخط الجانبي الشبه مستقيم، ويقترب من الظهر أكثر من البطن أما الرأس فذوشكل مخروطي حيث ينتهي ببوز حاد، وفي فكها الداخلي الأطول من الفك العلوى. والأمام الغطائي للخياشيم المحزز من طرفه الأسفل حيث توجد بداخله بعض السنون الرفيعة للفاية. وأخيرا فإن الغطاء الخيشومي ينتهي بإبرتين رفيعيتين ومسطحتين، ويمتد، من ورائهما الفشاء الغطائي الخيشومي حيث يشكل زائدة مخروطية. وأسنان تلك القصيلة صغيرة ومتعددة، متجهة قليلا إلى الداخل، وهي متراصة بشكل غير منتظم على صفوف عدة. أما المينان فيستديرتان، كيبرتان للغالية والقزحية لونها أبيض صدفي.

وتثميز هذه الفصيلة بالوانها اللافتة.(١) ويعرفها العرب جيداً باسم «منقط»،

أما ما أطلق عليه لچيوفروا سان هيلار Perca sinuosa فهوفصيلة قريبة من السابقة وإن كانت تتميز عنها بفكيها المتساويين، وبرأسها الأكثر طولا والذي ينتهى ببوز أرفع، كذلك تتميز بزعنفتها الظهرية ذات الأشواك الموجودة داخل فتحة تغبأ فيها عندما تكون في وضع منحنى. وتتميز أيضا بزعنفتها الذيلية المقورة بدرجة أقل وبقشورها الأصغر قليلا، وأخيرا بعظام الكتف التي توجد بها بعض السنون الرفيعة جدا والمرثية بوضوح، عند مستوى الزاوية السفلي نقطاء الخياشيم. فيما عدا ذلك فيتماثل الخط الجانبي والزعائف مع بعافة شبه مستقيمة على طول المسافة التي تشكل المام للجسم والذي ينتهي بعافة شبه مستقيمة على طول المسافة التي تشكل مدخلا لزعنفتي الظهر. وعدد الأشعة يختلف في تلك السمكة عن السمكة الأولى كما يظهر في الحدول التالي.

. Perca punctata

 <sup>(</sup>١) لقد أعطى الدرب اسم «متقط» لسمكة من البعر الأحمر والتي يظهر أنها تنتمى مثلها مثل «فرخ البحر المتوسط للنقط» إلى ماثلة الفرخ.

غ خ. ۷ ز. ظ. (۱) ۱۹/۹ ز. ظ.(۲) ۱۱/۱ ز مس ۱۵ ز.ب. ۱۱ ز.ش. ۱۱ ز.ش. ۱۱ ز.ش. ۱۲ ز.ش. Perca sunuosa

غخ. ٧ ز. ظ. (١) ٩/٩ ز. ظ.(٢) ١٤/١ ز. ص. ١٧ ز. ب. ١/٦ ز. ش. ١٤/١ ز. ذ. ١٧

والفرخ المتمرج به أقلام طولية لونها أبيض فضى على أرضية بيضاء قاتمه، أما الظهر فهو بنى ماثل للون الأخضر في الأسماك الصغيرة وماثل للأزرق في الأحجام الكبيرة، والقرحية لونها أبيض صدفى.

وهذه الفصيلة يتراوح طولها فى المادة ما بين سبع بوصات وقدم، من أول البوز إلى منبت الزعنفة الذيلية ولكنها تصل أحيانا إلى أحجام كبيرة، حيث يتم اصطياد أحجام فى بعض الأحيان، تصل إلى قدمين وقدمين ونصف. ويسمى العرب هذه السمكة بدالقاروص، عندما تصل إلى هذا الحجم ويقولون عنها دكس، في أحجامها الصغيرة، عندما لا يصل طولها إلى قدم.

وقد حصل والدى في دمياها على القصيلتين اللتين تناولتهما بالوصف، وهما منتشرتان ومطلوبتان بسبب لحمهما المرغوب.

# المبحث الرابع كشر توينة

#### Serranus tauvina

(أسماك البحر الأحمر والمتوسط، لوحة ٢٠، شكل ١) كثير أبوعنس

#### Serranus aeneus

(لوحة ٢١، شكلا ٢٠٤)

نوع «الكشر» الذى أسسه السيد كوفييه بدلا من مجموعة البصيل للسيد. لاسيباد، يتميز بوجود أسنان على الأمام الفطائي للخياشيم وأشواك على غطاء الخياشيم ويتكون \_ حسب معطيات العلم الآن \_ من فصائل عدة، نستطيع تصنيفها فى قسمين تبما لشكل الزعنفة الذيلية فتتتهى هذه الزعنفة أحيانا بطرف محدب كما هوالحال عند كشر أبو عدس وأحيانا تكون مقورة قليلا كما هوالحال عند كشر التوينة .

وتلك القصيلة الأخيرة التى تبدومختلفة من عدة نواحى عن تلك التى أطلق عليها فورسكال Perca tauvina انتجى زعنفتها الذيلية بطرف مقعر، وأشعتها المتوسطة أقصر قليلا من الأشمة التى تجاور حافتى الزعنفة. والفرق فى الواقع صغير جدا، وبالتالى فالتقوير واضح. والزعنفة الظهرية تعتبر طويلة إلى حد ما عنير جدا، وبالتالى فالتقوير واضح. والزعنفة الظهرية تعتبر طويلة إلى حد ما إلى الخلف أكثر من مدخل زعنفتى المصدر، إلى الأمام قليلا من زعنفتى البطن، ثم تمتد إلى الخلف أكثر من الزعنفة الشرجية بقليل ، والجزء الشائك بماثل الجزء الرخو فى الطول والارتفاع، لكن الأشواك الأخيرة والأشعة الأولى أقصر قليلا من الأخرى. ومن هنا نجد أن الزعنفة مقورة أكثر فى الجزء الأوسط. والزعنفة من الأخرى. ومن هنا نجد أن الزعنفة مقورة أكثر فى الجزء الأوسط. والزعنفة والسرية ومستديرة عند حافتها الخلفية، أما الزعائف الصدرية والبطنية مستديرة أيضا من عند الأطراف ونتساوى فيما بينها. الخط الجانبى يتوازى مع الظهر ويقترب منه كثيرا والشرج الذى تفصله عن الزعنفة الشرجية مسافة صنيرة يوجد فى الخمسين الخلفيين للجسم.

وللجسم نفس الشكل عند الأسماك الأخرى من نفس نوع الكشر. لا توجد في الرأس خصائص لافتة للنظر سوى في الفك الأسفل الأكثر استطالة من الفك المامي. وللخياشيم فتحتان متقابلتان، الخلفية منهما أكبر من الأمامية. والأمام الفطائل للخياشيم مسنن على طول حافته الخلفية(أ) والسنون المليا رفيمة للفاية، لكن السنون الداخلية أعرض وأوسع فيما بينها. ولفطاء الخياشيم من الخلف شوكة قوية وشوكة آخرى أصفر حجما توجد إلى أسفل قليلا. وفي الجزء الأعلى منه نجد حدا مفلولا غير مرئي تقريبا. الأسنان متراصة في عدة صفوف

 <sup>(</sup>١) هذه العظمة هى الوحيدة للسننة رغم أن الشكل يشير إلى وجود بعض السنون على آجزاء غطائية أخرى.

وتتجه نحوالداخل قليلا وهى فى أغلبها رفيعة جدا . توجد سنتان أماميتان فى الفيه الفي المستان فى الفيه الفيه المستان بدرجة أقل وأكبر حجما وقد قارنهما فورسكال بالأنياب.

وهذه الفصيلة تصل إلى أحجام كبيرة جدا وتتميز بتوزيع ألوانها. فعلى خلفية بيضاء نجد العديد من البقع السوداء المستديرة والمتقارية للغاية تتتشر على الرأس والجسم . وتوجد بقع بنفس الشكل ولكنها داكنة بدرجة أكبر على الأعانف.

وتوجد هذه الفصيلة في البعر الأحمر وتنتشر على شواطئ السويس ويعصل الصيادون على الكثير منها بالسنارة.

أما كشر أبوعدس فيوجد في البحر المتوسط ويتشابه في صفاته العامة مع القصيلة السابقة لكنه يختلف عنها في أن زعنفته الظهرية أطول من الخلف وأن فكيه أقل تساويا ويختلف كذلك في وجود سنتين طويلتين في الفك العلوي، مدببتين ومقوستين قليلا. وفي الفك الأسفل توجد أيضا سنتان لهما نفس الشكل لكن أصغر قليلا. وتختلف تلك الفصيلة كذلك في أن شوكتها الشرجية الأولى(ا) قصيرة جدا وفي أن السنون التحتية للأمام الغطائي الخيشومي قوية وحادة. والذيل مستدير ويبتعد الشرج بدرجة أكبر عن الزعنفة الشرجية، وأخيرا فإن الغطائي الخيشومي له امتداد ذو شكل خاص وراء غطاء الخياشيم، حيث ينتهي بحت مدبب عند التوينة ويشكل تربيعي عند أبو عدس وفي النهاية نجد بعض السنون الرقيقة جدا عند الحافة الداخلية للأمام الغطائي للخياشيم.

والقصياتان تختلفان كليا من حيث اللون، فالظهر والجانبان عند كشر أبو عدس تتراوح درجاته ما بين الأخضر الداكن والفاتح، والبطن أبيض ولون

<sup>(</sup>١) لانتظهر تلك الشوكة هي الشكل، فتطرا لصغرها الشديد ثم يرها المسور، وأضيف أن سنون غطاء الخياشيم تماثل تلك السنون عند كشر التوينة لكن الأسفل منها الإيظهر في الشكل حيث لاتكاد نتيبنه وسعا القشور.

الشفتين أخضر زرعى، أما زعانف الصدر والبطن فخضراء كذلك: زعنفتا البطن لينهما أبيض عند المنبت وعلى الحافة الخارجية، أخضر في الوسط وأزرق في لهايتها. والزعنفة الشرجية خضراء ذات حافة زرقاء والظهرية بها ثلاثة خطوط خضراء داكنة وفاتحة. ولفشاء الخياشيم ثلاثة أشعة بيضاء متوازية عند الحافة العلوية تنتظم كما يلى : بيدأ الأول أعلى غطاء الخياشيم، والثاني عند الجزء الأسفل والداخلي من معجر العين، أما الثالث فيقع خلف الفك العلوي. والمين كبيرة للغاية، بارزة ذات قجاح ذهبي والحدقة زرقاء جميلة.

النموذج الذى تناولته بالومنف طوله قدم واحد وارتفاعه ثلاث بوصات، لكن كشر أبوعدس يصل فى العادة لأحجام أكبر بكثير. أما الأشعة فتنتظم كما يظهر الجدول التالى:

کشر توینهٔ :غ .خ۷ ز . ما۱۱ / ۲۸ ز . ص ۱۸ ز . ب ۱/۱ ز . ش ۱۲/۳ ز . د ۱۷ کشر أبوعنس :غ .خ۷ ز . ما۱۱/ ۲۷ ز . ص ۱۱ ز .ب ۱/۱ ز . ش ۱۲/۳ ز . د ۱۷

وقد حصل أبى على كشر أبو عدس في دمياط وتتشابه ألوانها مع سمكة أخرى مختلفة عنها تماما وهي تلك التي ذكرها بلوك تحت اسم Holocentrus أخرى مختلفة عنها تماما وهي تلك التي ذكرها بلوك تحت اسم virescens . ويندر وجودها في الشواطئ المصرية وإن كانت معروفة جدا من قبل الصيادين الذين يطلقون عليها اسم «دالوز».

# المبحث الخامس كشر توينة

#### Serranus melanurus

# (أسماك البحر الأحمر والمتوسط، لوحة ٢١، شكلا ٢٠١)

أعتقد أن هذه الفصيلة التى تظهر فى الشكل تحت اسم Bodianus melanur us يجب إلحاقها بالنوع الذى أسماه كوڤييه بـ Serranus، فغطاؤه الخيشومى له ثلاث أشواك مسطحة والأمام الفطائي للخياشيم ذو السنون الواضحة على طوله له ايضا بعض الحدود المدبية البارزة جدا من أسفل. والغشاء الخيشومى وأشمة الخياشيم السبح<sup>(۱)</sup> وكذلك الزعانف الصدرية والشرجية والشكل العام للجسم كلها تتشابه مع نفس تلك الأجزاء عند كشر توينة. والاختلافات التى توجد بين هاتين السمكتين هى اختلافات نوعية كما سوف نرى.

الزعنقة الذيلية كاملة ذات قطع مربع وتنتهى يحافة مستقيمة أوبالأحرى محدبة قليلا بحيث تكاد تبدو مستقيمة، الزعنفة الظهرية أعلى في جزئها الشائك منها في جزئها الرخو وشعاعها الأول أقصر من الثانى بحوالي ثلاث مرات وهو حر من طرقه وكذلك الأمر بالنسبة للأشواك الأخرى، تبدأ زعنفتا الصدر من عند منبت الزعنفة الظهرية وهما أكثر ارتدادا للخلف وأقصر من زعنفت البطن، وتفصل الشرج عن زعنفته مسافة كبيرة حيث يوجد في الخُمسين الخلقيين للجسم، الخط التجتى والمينان وفتحتا الخياشيم والفكان كلها تتماثل مع تلك الأجزاء في الفصائل السابقة لكن الأسنان تختلف: فكل الأسنان فيما عدا الأنياب الأربعة ( مصطلح فورسكال) ضعيفة للفاية ومدببة وهي أيضا قصيرة فيما عدا الله الملي، وكذلك فيما عدا أسنان أخرى تحتل المبوزء الداخلي من نفس الفك العلوي، وكذلك فيما عدا أسنان أخرى تحتل السنون الرفيمة جدا والمرثية بصعوية على حافته السفلي، توجد أيضا هذه الخاصية في الكشر أبو عدس لكني لم أجدها في كشر التوينة.

وتنتظم الأشعة عند كشر الخرنعة (<sup>۲)</sup> كما يظهر هى الجدول التالى. غخ. ٧ زخل. ٢٧/١ ز.ص. ١٦ ز.ب. ٦/٦ زش. ١٧/٢ زذ. ١٧

نرى هذا الكشر بعجمه الطبيعي في الشكل الموجود في أطلس اللوحات وله بقع مستديرة لونها أبيض صدئ موزعة على الزعانف الذيلية والشرجية

<sup>(</sup>١) أنظر الشكل رقم ٢.

<sup>(</sup>Y) تشير كلمة mélaqure التي سميت بهذا هذه القصيلة إلى أن الذيل أسود اللون.

بانتظام. وتوجد على الزعنفة الظهرية أيضا بعض البقع الغير منتظمة، أما الزعانف الأخرى ظها نفس الشكل وإن كنت لا أستطيع الجزم، حيث إن هذه القصيلة ليست ممروفة بالنسبة لى إلا من خلال نموذجين يصل عمرهما إلى ثلاثين عاما كان أبى قد حصل عليهما من البحر الأحمر. وقد تغيرت ألوانهما بالتأكيد، وليس لدى أى معلومات عن طبائع ذلك الكشر وهكذا لا استطيع أن أستكمل دراسة تاريخ هذه القصيلة.

# المبحث السادس الشفش

#### Umbrina cirrhata

(اسماك البحر الأحمر والمتوسط، لوحة ٢٢، شكل ١. أ)

تلك الفصيلة اللافتة للنظر برونقة ألوانها المنتظمة في شكل شرائط يتعاقب فيها الفضي والذهبي وبالعذبة الموجودة تحت الفك، معروفة بما لا يدع مجالا لوصفها، سوف أكتفى بالإشارة الى أنها شائمة في سواحل البحر المتوسط المصرية ويطلق عليها العرب اسم «شفش»، وقد قارنت بين النماذج التي أتى بها أبى من دمياط ونماذج أخرى أرسلت الى متحف التاريخ الطبيعي من جزر دبلياره بواسطة السيد دولاروش، وفي نابولي أرسلها السيد ساهيني، وتبين لي أنه لاتوجد بينها فروق تذكر، همدد الأشعة وشكل الجسم وأحجام العذبة متوافقة عند الكل، وأعبرف كذلك من الملاحظات التي دونها أبي أن آلوان الشفش في عند الكل، وأعبرف كذلك من الملاحظات التي دونها أبي أن آلوان الشفش في مصدر تتماثل تماما مع تلك التي ذكرها بلوك وكذلك مع تلك التي جاءت في الوصف المختصدر الذي أورده المديد ريمدو والذي ذكره في كتابه المهم عن الأسماك في نيس.

# المبحث السابع حمل البحر

#### Vomer alerxandrinus

(أسماك البحر الأحمر والمتوسط، لوحة ٢٧، شكل٢)

لاحظنا أن الأسماك التى تتميز بغرابة أشكالها تتكون عادة من عدد قليل من الفضائل تتواجد في مكان واحد فقط من المالم. هذه هي القاعدة العامة، فيما عدا بعض الاستثناءات والتي يعد نوع الد Vomer للمديد كوڤييه من أبرزها. ينتشر هذا النوع في كافة أرجاء المعمورة وله فصائل موزعة على أربعة أوخمسة أنواع صغرى تتشابه فيما بينها. ويظهر ذلك بوضوح عند المقارنة بين قرائن هذا النوع وبين النماذج المصورة في الأطلس والتي سوف أتناولها بالوصف.

ولهذه السمكة جسم مرتفع ومضغوط بشدة، رفيع عند الأطراف مثل شفرة أداة ذات حدين وطرفه الأمامى منفرج قليلا، حيث توجد فتحة الفم. أما النيل فله شكل مستدير عريض ومرتفع، والشكل الفريد للجسم جدير بأن نصفه بدقة حتى يظهر تميزه، ينتهى الجسم بخمس حواف اتجاهاتها لافقط: الأمامية موازية للشق الخيشومى وهى مقمرة قليلا ونها فى الجزء الأوسط فتحة صغيرة أمام فتحتى الخياشيم والعين. وهذه الحافة رفيمة وحادة فى نصفها الأعلى، ثم تصبح مستديرة ومنفرجة عند الحافة الصغيرة وحتى مركز التصاق عظام الفك الأسفل، الحافة السفلى مستقيمة وشبه عامودية على الحافة السابقة وأطول منها بمقدار الربع، وهى تمتد من طرف الشفة السفلى وحتى منبت الزعنفة الشرجية وتتنهى الفتحة الخيشومية عند ثلثها الأمامى، وعند ثلثها يوجد الشرح حيث تفصله مسافة صغيرة من الخلف عن شفرة عظمية عمودية سوف نعود للذكرها، الحافة العليا لها نفس طول الحافة السابقة وتشكل معها زاوية شديدة الانفراخ، رخوة، مستديرة، مقمرة قليلا وتحمل الزعنفة الظهرية الأولى وهى صغيرة جدا ويدائية، الحافة الطهرية الأولى وهى صغيرة جدا ويدائية. الحافة الطابية عليا والثانية خلفية عليا والثانية خلفية

تطابق تام بين الفقرات.

سفلى وتشكلان زوايا منفرجة مع الحواف العليا والسفلى ومع محور امتداد الذيل، لكنهما تتعامدان تماما على بعضهما البعض. الحافة الأولى على امتدادها تشكل منبتًا للزعنفة الظهرية الثانية والحافة الثانية تشكل منبتًا للزعنفة الشرجية وكلتاهما مستقيمتان، حادتان ومتساويتان في الطول مع الحافة السفلى، وبالتالى متماثلتان في الشكل والحجم. سوف نرى أيضا أن الزعنفة الظهرية الثانية والشرجية تتشابهان تماما وأن فصى الزعنفة الذيلية لا يوجد بينهما أي هرق، وهكذا بيدو لنا أن جمل البحر يعتبر مثالاً دقيقًا على التطابق الذي أشار إليه ميكيل الشهير، بين النصف الظهري والنصف البطني للجسم، وهوالتطابق الذي يصعب إثبات وجوده عند الحيوانات من السلالات الأعلى، عند الدييات، خاصة الإنسان. (1)

<sup>(</sup>١) سبب الاختلاف هنا يسهل ههمه. عند الشدييات عندما أردنا عقد مقارقة بين الجهة الطهرية والجهة الطهرية والجهة البين الجهة الطهرية والجهة البين الجسم، تمت مقارنة العمود الفقاري بمجموعة الأجزاء المكونة للقصم المصدري والخط الابيض ومقارنة الفطوع بالفضارية القوية ومقارنة الأروطي والدوية الامميتاري. الأجوف بالشرايينة المدوقة باسم الشروفية والمسترية الداخلية والتخاع الشوكي بالمصب الودي السميتاري. لكن إذا كان وضع مجموعة الفقرات واجزاء القفص الصدري يؤدي بالضرورة إلى وجود تشابه بينهم، إلا نري أيضًا بنه توجد اختلافات أكثر من التشابهات بين فقرة مكونة من عدد كبير من التتوات الهدائية وجزء قصي لانتبين فيه سوى تعالين عظرة عليين ما الأولى هي النصاب الايسر والثانية في النصف الأيمن! الانسية بالمهارئات الأخرى التي ذكرتها.

وعلى المكن، إذا ماقارنا الجزء الشهرى والجزء البعلني لدى السمكة، هالأجزاء التي سنبعث عنها هي النصف الأعلى والنصف الأسفل من العمود الفقارى والمضارت والشرايين والأعصاب الموجودة هي كل منهما . وهذان الجزءان يتكونان من عناصر قابلة تماما للمقارنة كما أوضع ذلك أبي (مذكرات المتحف، الجزء التاسع) الا وهي الفقرتان للسميتان بـ Périaux . ويـ خوبه والمسميتان بـ Paraaux و wars من جهة أخرى، ويمقارنة تلك الأجزاء المتاثلة مع يعضها البعض نصل إلى وجود

والفرق بين المنهجين هي إجراء المفارنة هو التالى: هي المنهج الأول نقارن أعضاء مركبة وأجهزة كاملة، أما هي المنهج الثاني فتقان فقعل عناصر من الأجهزة يتبح لنا المنهج الأول التوصل إلى نشابه على مستوى الشكل والموضع، أما الثاني هيصل بنا إلى تشابه على مستوى التركيب والتكوين، وإذا كانت المقارنة بين نفس الأجزاء عند حيوانات عدة لم تصبح علمية سوى منذ عدة سنوات فقط، فإن المقارنة بين أجزاء مختلفة في الحيوان الصاحد لن تصبح علمية بمورها إلا إذا عقدت على أساس البحث عن التضاية أي مناما،

أما بالنسبة للزعانف، فلها أيضا خصائصها الميزة. الزعنفة الظهرية الثانية تتكون من أحد وعشرين شعاعا نسبها لافتة للنظر. الأول قصير جدا وشبه بدائي لكن الثاني كبير للغاية بحيث يصل طوله إلى نفس طول الجسم كاملا. الأشعة التالية يتناقص طولها حتى الشعاع الثامن أما الثلاثة عشر الأخرى فلها تقريبا نفس الطول. الزعنفة الشرجية لها تتمعة عشر خطا فقط تتشابه مع الزعنفة الظهرية: الثلاثة أشعة الأولى تتماثل هنا وهناك، كذلك الستة عشر الأخيرة، الظهرية الأولى تتماثل هنا وهناك، كذلك الستة عشر الأخيرة، الزعنفة الشرجية. أما الزعنفة الظهرية الأولى قصفيرة جدا وشبه بدائية. ولا الزعنفة الشرجية أما الزعنفة الظهرية الأولى قصفيرة جدا وشبه بدائية. ولا أمرف عدد أشعتها، ففي النماذج التي درستها كانت تلك الزعنفة مدمرة تماما. الزعنفة الديلية طويلة بها شق غائر ومتشعبة، ولها فصان رفيمان مثلثان ومدببان. أما زعنفتا البطن فتوجدان تحت زعنفتي الصدر وحجمهما متوسط ولا يوجد ما يلفت النظر فيهما وإن كانتا تختلفان كثيرا عن بعض أسماك الداخل والحافة زعنفتا الصدر طويلتان جدا ولهما شكل مقضيي وحافة محدبة للداخل والحافة وعدد الأشعة يظهر في الجدول الثائي:

ز. ط. ۱۱/۱، ز. ظ. ۱۱/۱ ۱۱/۱ ز. ص. ۱۸ ز. ب. ۲ زش ۱۹/۱ زد. ۱۸

الجانبان في جزئه الخلفي مستقيم، بعيد قليلا عن حافة البطن منه عن حافة الظهر. وعند الثلث الخلفي من الجسم يقترب ذلك الخط أكثر من حافة الظهر ويكون منحني نصف دائري حديثه نتجه نحوالظهر وطرفه الأمامي يوجد القلوب من الفتحة الخيشومية ومن فوقها. هذا الشكل تسهل رؤيته لكننا نميز بكثير من الصعوبة خطا صغيرا يبدو وكأنه فرع من الخط الجانبي، بعتد من النقطة التي يصبح فيها ذلك الخط غير مستقيم وحتى نهايته. ويوجد الشرج في الثلث الأمامي من الجسم، تحت منيت زعنفتي الصدر وكما قلت من قبل أمام شفرة عظمية عمودية غريبة الشكل. ونستطيع إعطاء فكرة دقيقة عنها إذا ما شهرة عظمية عمودية رفيفة جدا شبهناها بحسكة المحراث، فشكلها من الخارج شكل صفيحة عامودية رفيفة جدا وضيفة يختبئ الجزء الأكبر منها داخل شق عميق، ولها نتوء عند طرفها الأمامي يتجه من أعلى إلى السفل ومن الأمام إلى الخلف. تتكئ من الداخل على ساق

عظمية طويلة محدية من الأمام، مقعرة من الخلف يشقها أخدود عريض وعميق ولها شكل نصف دائري. وبيدو لي أن هذه الساق قد نتجت من التحام فقرتي الـ المقدرة الأولى ما بعد الجوفية وبالإمكان مقارنتها بالعظام ذات الشعبيتين للحوتيات ولمدد كبير من التُنسيات. الشفرة العمودية تشكل مثلثًا متساوى الساقين، على قاعدته تتمامد الساق العظمية والتي تنقسم بدورها إلى مثلثين عموديين تماما، المثلث الخلفي منهما يدخل في الربع الأسفل من أخدود الساق، أما الآخر فيتصل بمرف تشكله الواحهة السفلي المحدية لنفس هذه الساق والمتمفصلة في تلثيها الخلفيين مع النتوء الأسفل الكبير للفقرة الأولى ما بعد الجوفية، وهي الفقرة التي تنتج تبعا لنظرية أبي(؟) وتبعا للمصطلح الذي وضمه عن التحام فقرتي الـ paraaux وهي مقمرة من واجهتها الأمامية، محدية من واجهتها الخلفية وتصب في أخدود ساق الـ cataaux. وأخيرا هان هذه الساق تحتوي داخلها على فناة إسطوانية مفتوحة من طرفها الأعلى وعلى أوردة دموية وفي الغالب على أعصاب أيضا ولها نتوء في أعماق الأخدود. هذا هوالنظام المجيب للفقرة ما بعد الجوفية الأولى لسمكة جمل البحر وهوالنظام الذي تتبعه أيضا الفقرات التالية والتي تنتهى جميمها وحتى منبت الزعنفة الشرجية بشفرات عمودية تظهر حافتها السفلي من الخارج.

هذه المتغيرات الفريدة في شكل الـ cataaux اليست فقط عجيبة من وجهة النظر التشريعية ولكنها تشكل أيضا فائدة ما بالنسبة للحيوان. فتنجة لشكل واتجاه الشفرة ما بعد الشرجية تستطيع السمكة استخدامها في عمل شقوق في الأعماق تشبه تلك التي تخطها حسكة المحراث، ونستطيع القول أن السمكة لا يمكنها السباحة إلا إذا خطت مثل تلك الشقوق غير العبيقة.

ولجمل البحر لون أبيض معدنى على البطن والجانبين، وعلى الظهر لون بنفسجى ماثل للزرقة وهوييدو نتيجة لجلده الأملس للغاية . وكأنه مفطى بورقة

 <sup>(</sup>١) انظر چيوفروا منان هيالار، «دراسات عن الفقرات» (دراسات المتحف الملكي للتاريخ الطبيعي، الجزء التاسم).

<sup>(</sup>Y) نفسه.

فضية. وألوانه تتشابه مع ألوان أمثاله والذين شُبهوا كما نعرف بالقمر بسبب بريقهم الفضى. وهومعروف باسم القمر وحجمه كبير نوعا، فطوله يتراوح ما بين ثمانى وتسع بوصات، لكن في الفالب يكون بين خمس وست بوصات فقط. والنسب الخاصة به نراها في الجدول التالى:

- الطول الكلى (خط مستقيم من طرف البوز حتى					
منبت الزعنفة الذيلية) ٥ بوصات ٦ خطوط					
	<ul> <li>ارتفاع الجسم ( من منبت الزعنفة الشرجية والزعنفة</li> </ul>				
•	الظهرية الثانية)				
Y	- طول الحافة الأمامية من الجمع				
۲	- طول الحافية العلوية ٢				
11	– طول الحـافـة السـفليـة Y				
11	- طول الحافتين العلوية والخلفية				
٨	- طول الحافتين السفلية والخلفية				
٨	- طول الذيل من عند آخر الحافتين الخلفيتين من الجسم				
٣	- المسافة بين الحافة الأمامية والفتحة الخيشومية١				
7	ومسدخل زعنضتي الصدير				
	من نفس مستوی مدخل				
٣	الزعنفة الشرجية والزعنفة الظهرية الثانية ٢				
٨	- المسافة بين الحافة الأمامية والحافة الخلفية				
بالذكر أن	وقد حصل أبي على هذه الفصيلة الفريدة في الإسكندرية والجدير				
	اسم جمل البحر يطلق في الأسكندرية على فصيلة أخرى أيضا. ويبد				
	هذه السمكة شهى جدا، إلا أن المصريين لا يقبلون عليها بسبب				
-					

الصغيرة ورقة جسمها الذي يشبه شفرة رفيعة قاطعة.

# المبحث الثامن السليخ

#### LES CARANX

(أسماك البحر الأحمر والمتوسط لوحة رقم ٢٣ ولوحة ٢٤ الأشكال ١- ٢ .٣٠ ٤)

الفصدائل الأربعة المصورة في الأطلس والتابعة لنوع الأسماك المسمى بالسليخ وهوالنوع اللافت جدا للنظر، تتميز عن بعضها البعض بسهولة شديدة عن طريق الشكل العام للجسم وعن طريق نظام الأسنان ومكان الشرج والتغيرات التي تظهر في تسليح الخط الجانبي.

# السليخ الأصفر

### Caranx petaurista

(چيوفروا سان هيلار، ثوحة ٢٣، شكلا ١ - ٢)

لقد صور السيد لاسيباد (1) هذه القصيلة لكن بشكل غير مكتمل أما فورسكال فقد وصفها بدقة كبيرة تحت اسم Caranx rim أو speciosus. لقد تأكد أن كل الخصائص المتعلقة بالشكل والنسب المنسوية لسمك اله rim هي نفسها التي تناسب اله Caranx petaursista. بل وقد نجحت في التوصل إلى أن نظام الوان الأولى هونفسه نظام الثانية ونجحت أيضا، عن طريق التجفيف البطىء (٢) لأحد النماذج التي حصل عليها أبي والمحفوظة منذ ثلاثين عاما تقريبا في الكحول، في إظهار الألوان الأصلية لهذه السمكة . لمدة بسيطة . يقدر

<sup>(</sup>١) انظر التاريخ الطبيعي للأسماك، الجزء الثالث، لوحة ١، شكل ١.

<sup>(</sup>Y) لقد لجات عدة مرات إلى الأسلوب بنجاح مع أسمائك حقظت في المحلول، عندما يكون الكحول لهس مركزا بدرجة عائية ولا خفيف جدا. عندما انتزعت السمكة التي آريد إعادة إظهار ألوانها من وعائها، حرصت على لفها في منشقة مطوية عدة مرات وذلك للأبطاء من جفاف الجلد. وبهذه الطريقة ومن خلال اتخاذ بعض الاحتياطات الأخرى، كنت أرى بعد وقت قصير الألوان تظهر من جديد بوضوح يتيح لى التعرف على توزيعها وأحيانا على درجاتها أيضا. وعندما كان الجلد يجف كانت الألوان تختى من جديد ولكن مع إعادة تكرار تلك المملية تقد الألوان وضوحها وتتنهى بأن تختى تماما.

من النقاء يتيح لى وصفها. لون الجسم يكون فى المادة أصفر ذهبى وبه شرائط سوداء مستعرضة: الأولى توجد فى مستوى غطاء الخياشيم، الشريطتان التاليتان توازى إحداهما بداية الزعنفة الظهرية الشائكة والأخرى توازى نهايتها، أما الرابعة والخامسة فنجدهما واحدة عند بداية الزعنفة الظهرية الرخوة والخامسة فنجدهما واحدة عند بداية الزعنفة الظهرية التقطة التى يصبح الخط الجانبى فيها مستقيما. وأخيرا نجد شريطتين خلفيتين تمتدان من المنطقة الوسطى للزعنفة الظهرية الثانية وحتى الزعنفة الشرجية. هذه الشرائط المنطقة الوسطى للزعنفة الظهرية الثانية وحتى الزعنفة الشرجية. هذه الشرائط وجود شريط ثامن أمامى عند مستوى المين وكذلك آخر خلفى عند نهاية الزعنفة الشرجية والزعنفة الظهرية الرخوة كما تشير الصورة التى اعطاها البحن بدقيقة فى كثير من المواضع، على أية حال لم أجد السيد لاسيباد، وإن كانت غير دقيقة فى كثير من المواضع، على أية حال لم أجد

أما الخصائص الأخرى الميزة للسليخ الأصفر فنجدها في رأسه القصيرة، المثلثة، المرتفعة للغاية والتي تتنهى من أسفل بطرف شبه مستقيم، أما من أعلى فتتنهى بحافة محدية، تعيل من أعلى إلى أسفل. ومن الخصائص الأخرى: البوز المقور، والقم الموجود لأسفل ذوالشفتين السميكتين اللحميتين تغطيهما طبقة من الجلد الرخو ذي حديبات صغيرة، كذلك نجد الفكين القصيرين و لا نجد فيهما أثرا لأية أسنان وأخيرا ينتهى الجسم بحافتين قليلتي التقوس بحيث تبدوان وكأنهما متوازيتان من عند الشق الخيشومي وحتى الجزء الأوسط من الزعنفة الظهرية الرخوة. ويوجد الشرج في الخُمسين الأماميين من الطول الكلي للجسم، قريبا من مدخل زعنفتي البطن يبدأ الخط الجانبي الأقرب من حافة النظهر منه إلى حافة البطن . من قوق الفتحة الخيشومية، وذلك في الجزء الأمامي ثم ينحني من أعلى إلى أسفل على شكل قوس ذي حدب متجه إلى أعلى أما في جزئه الخلفي فهو يحتل المنطقة الوسطي من الجسم ويصبح أعلى . أما في جزئه الخلفي فهو يحتل المنطقة الوسطي من الجسم ويصبح مستقيما . يتكون العرف من شرائح قشرية كبيرة جدا في النيل عند الجزء الذي يلي نهاية الزعنفة الشرجية . وأغلب تلك الشرائح رباعية الأضلاع وتليها قشور يلي نهاية الزعنفة الشرجية . وأغلب تلك الشرائح رباعية الأضلاع وتليها قشور

أخرى صغيرة للغاية. هذا النظام الفريد يضع السليخ الأصفر في النوع الصغير الذي أعطاه السيد كوفييه اسم <sup>(۱)</sup>seriola.

والسليخ الأصفر والذي - من المكن أيضا أن نطلق عليه اسم -Seriola spe ciosa . زعائفه الصدرية طويلة للغاية، مقضيية الشكل ومحدية عند الحافة العليا، مقعرة باتجام الداخل. زعنفتا البطن الموجودتان أسفل زعنفتي الصدر أقصر منهما مرتين ليس فيهما ما يميزهما فيما عدا أن الخط الأول من تلك الزعائف عبارة عن شوكة قصيرة جدا، ضعيفة ورفيعة جدا وتلتحم بحافة الساق الأول المفصلة. الزعنفة الشرجية ترتفع في جزئها الأمامي عن جزئها الخلفي وهي مقورة قليلا وتتكون من أشعة مفرعة، أولها قوى جدا ذو شوكة صغيرة للغاية، ضعيفة ومغطاة تماما بغشاء الزعنفة، هذه الشوكة الغير مرثبة من الخارج تنفصل عن الشوكتين التاليتين السميكتين، القصيرتين بمسافة صغيرة. وتتجه هاتان الشوكتان للخلف وتمتدان على الجسم وتدخلان في شق له نفس شكلهما، أما فيما يتعلق بالجزء الرخو في الزعنفة الشرجية فليس لها شق تقطنه لكنها تحتمي من كل جهة، من عند القاعدة بشية طولية في الجلد. الزعنضة الذيلية المقورة بعمق لها فصان مدييان وطويلان والزعنضة الظهرية الرخوة تبدأ من مستوى الشرج وتتتهى . كما هوالحال بالنسبة للزعنفة الشرحية . على مقرية من مدخل زعنفة الذيل وهي تشبهها في الشكل والحجم: فهي مثلها تحتمي من عند القاعدة بثنيتين في الجلد وتتكون أيضا من عدد كبير من الخيوط المفرعة وشوكتها ضعيفة، رفيعة ومرئية بالكاد من الخارج. وتلى تلك الشوكة شوكتان تشبهان شوكة الشرج، تسكنان مثلها تجويفات صفيرة، تتوجد أولاهما مع الزعنفة الظهرية الأولى وذلك من عند القاعدة عن طرية. غشاء صغير، والزعنفة الظهرية الأولى تتمدد في حالات الراحة داخل فتحة عميقة

 <sup>(</sup>١) وهو اسم إيطالى لفصيلة اكتشفها السيد ريسو في البحر المتوسط وأهداها المؤلف دعام الحيوان التحليل، (انظر دعام الأسماك في نيس).

وتتكون من خمسة أشعة، ثانيهم هوأكبرهم وأمامهم نرى شوكة قوية متجهة إلى الأمام وموجودة داخل فتحة صفيرة لها نفس شكلها.

وحجم هذه الفصيلة يتراوح في العادة ما بين ست إلى عشر بوصات، وآكبر الأحجام التى تناولتها بالبحث كان يصل إلى ثماني بوصات من أول البوز حتى منبت الزعنفة الذيلية، أما الارتفاع فيصل إلى ثلاث بوصات من عند الحافة الخارجية للعين وثلاث بوصات وثماني شرط من عند مدخل زعنفتي الصدر وثلاث بوصات وإحدى عشرة شرطة من بداية الزعنفة الظهرية الرخوة. وطول الرأس بوصتان وست شرط أما زعانف الصدر فطولها يتعدى ثلاث بوصات ورضف بقليل.

ويوجد السليخ الأصفر فى البحر الأحمر على حد قول فورسكال، أما فى جدة فاسمه «ريم»، وأظن وإن كنت غير متأكد أن النماذج التى حصل عليها أبى قد جاءته من السويس، وليس عندى أية معلومة عن عادات تلك القصيلة.

### القمر

#### Caranx luna

### (چيوفروا سان هيلار، لوحة ٢٣، شكلا ٤٠٣)

تختلف هذه الفصيلة عن سابقتها هى أن الرأس أطول وأرفع، والبوز حاد والفكان لهما صف من الأسنان الصغيرة، أما الجسم فينتهى بحافتين محديتين والشرح يوجد إلى الخلف قليلا من منتصف الجسم. والجسم أقل ارتفاعا من عند طرفيه وله شكل بيضاوى به استطالة. زعنفتا البطن لا تتجاوزان بل لاتصالان حتى إلى مستوى الفتحة الشرجية. الخط البجانبي هى نصفه الأول مواز لحافة الظهر القريبة منه إلى حد كبير، ثم يصبح هذا الخط مستقيما فيما بعد ويحتل المنطقة الوسطى: وهذا الخط به بروزات حادة في ثائم الخلفي وخاهسة هى الجزء المستغيرة الذيل، حيث فبالد الفشرو، التى تكون العرف عريضة جدا ومسلحة بحسكة بارزة للغاية. ويستمر المرف حتى مدخل الزعنفة الذيلية ولكن قشوره الأخيرة صفيرة جدا.

وزعنفتا البطن عند سمك القمر أطول قليلا من تلك الزعانف عند السليخ الأصفر، أما الصدر فعلى العكس أقصر، وزعنفة الذيل مقورة أكثر والظهرية الشائكة أطول . أما الظهرية الرخوة والزعنفة الشرجية فهما كما تظهران عند السليخ الأصفر، لكن الشيتين الغشائيتين أكثر امتدادا منهما عند الأخيرة. وأخيرا فإن الشوكة التي تسبق الزعنفة الظهرية الأولى والتي تتميز باتجاهها نحو الأمام تكاد تكون غير مرثية عند القمر، وعلى العكس فإن الشوكتين اللتين تحدالن المسافة الكاثنة بين زعنفتى الظهر وتلكما الموجودتان خلف الشرج وخاصة ثانيتهما أطول وأقوى من نفس تلك الأشواك في القصيلة السابقة.

الخصائص التى ذكرتها تمنع الخلط بين السليخ الأصفر والقمر، فالأخير له الوان مختلفة تماما: البطن والجانبان لهما لون أبيض فضى يلتمع فوقة خط ملولى أصفر ذهبى، أما الظهر فازرق، والحافة الخارجية للغطاء الخيشومي بها بقعة سوداء غير منتظمة والقرحية صدفية اللون.

هذه الفصيلة التى حصل عليها أبى فى الإسكندرية والمسماة فى هذه المدينة بدالقمره (١) لها تقريبا نفس حجم الفصيلة السابقة: والنموذج الموصوف طوله ثمانى بوصات ونصف من عند بداية البوز وحتى نهاية . عرف الخط الجانبى، أما الارتقاع فيصل إلى بوصنين ونصف من مستوى الحافة الخلفية للمين، وثلاث بوصات وربع من عند مدخل الزعائف الصدرية وخمس بوصات وربع من بداية الزعنفة الظهرية من عند مدخل الزعائف الصدرية وخمس بوصات وربع من بداية الزعنفة الظهرية الثانية، والرأس طوله بوصتان ونصف وزعنفتا الصدر يوصتان وثلث.

#### الشاخورة

#### Caranx rhonchus

(چيوفروا سان هيلار؛ ثوحة ٢٤ ، شكلا ٤.٣)

إن أكثر ما يميز هذه القصيلة عن القصائل السابقة هوشكل الجسم والرأس الطولى. فعند السليخ الأصفر نجد ارتفاع الجزء الأوسط من الجسم يماثل ا ٢٠

<sup>(</sup>۱) ويسمى صيادو القاهرة إحدى أسماك النيل بنفس الاسم: القمر وهى السمكة التي تكرها أبي ياسم Serrasalmus citharrus.

تقريباً بالنسبة للطول الكلى أما عند القمر فالنسبة ١: ٢٠، وتزداد هذه النسبة كثيرا عند الشاخورة فتصل إلى ١: ٣ ٢/١ . وينتج عن هذا التفاوت في النسب أن الشاخورة يقترب في شكله العام من غالبية الاسقمريات scombres : وخاصة الطراخور maquereaux وهوأيضا يشبه الفصائل السابقة في جميع تفاصيل أجهزته، حافتا الجسم محديتان ومتقابلتان، والرأس مثلثة وتنتهي من أسفل بغط منحني، أما من أعلى فتتتهي بمسطح نلاحظ في منتصف عرف طولي، البوز حاد والفكان متساويان وبهما صف من الأسنان المخروطية المتاهية الصغر، الخط الجانبي في نصفه الأول مواز لخط الظهر حيث يقترب منه، ثم يصبح بعد ذلك مستقيما ويحتل الجزء الأوسط في الجسم، والعرف يتشابه مم نفس هذا الجزء عند القمر، فيما عدا أنه يمتد أكثر من الأمام. الشرج أقرب إلى البوز منه إلى طرف العرف الجانبي، ويليه تماما شوكتان قوبتان تبيتان داخل شة، خاص عند انثنائهما على البطن ويجمعهما عند القاعدة غشاء صغير، الزعنفة الشرجية والتي تفصلها عن الشوكتين مسافة صغيرة، وكذلك الزعنفة الظهرية الرخوة والتي تبدأ قبل الزعنفة الشرجية بقليل تتشابهان مع نفس تلك الأجزاء عند القمر، فيما عدا أنهما تمتدان أكثر إلى الخلف. للزعنفتين ثنية طولية من كل جانب تحميهما وتغطى فاعدتهما، لكن هاتين الشيتين الظهريتين صغيرتان إلى حد كبير، والزعنفة الشرجية مقورة بممق وفصاها طويلان، مديبان، زعنفتا الصدر لهما نفس حجم ونفس شكل تلك الأجزاء عند القمر وهما يشكلان نسخة طبق الأصل من زعنفتي البطن، وأخيرا فإن الزعنفة الظهرية الشائكة والتي توجد أمامها شوكة رفيعة جدا متجهة إلى الأمام تتكون من سبعة أشعة يجمعها ويقطيها تماماً غشاء(١)، وتدخل هذه الزعنفة في شق قليل الممق عندما تنتني. وتلك الأشعة لا تتساوى فيما بينها: فالثاني والرابع وخاصة الثالث حجمهم كبير للغاية، أما الأخير فصغير جدا ونلاحظ إنه يقترب بشكل كبير من الشوكة الضميفة التي تشكل الشماع الأول للزعنفة الظهرية الرخوة بحيث تفترق زعنفتا الظهر بمسافة صغيرة للغابة.

<sup>(</sup>١) يحدث أحيانا أن يتهتك هذا الفشاء الرقيق جدا الذي يغطى الأشعة، وفي هذه الحالة تظهر أشواك الزعنفة إما مجتمعة من عند الشاعدة أو منفصلة كما يشير الشكل، لكن هذا الوضع اللافت للنظر لايوجد عند النملاج الحفوظة جيدا كما تأكد لي ذلك.

هذه الفصيلة تعيش كسابقتها في البحر المتوسط، وهي بيضاء فضية اللون في العادة والظهر ماثل للزرقة ولها بقعة صفيرة جدا أعلى الحافة السفلي للفطاء الخيشومي. وطولها يتراوح عادة ما بين خمس إلى تسع بوصات: والنموذج الذي قمت بوصفه يصل طوله إلى خمس بوصات وعشر شرط منذ بداية البوز وحتى نهاية العرف الذيلي، أما الارتفاع فهو بوصة واحدة عند الحافة الخلفية للعين وبوصة وخمس شرط عند مدخل زعنفتي الصدر وبوصة وثماني شرط عند بداية الزعنفة الظهرية الثانية، والرأس طوله بوصة وتصف وزعنفتا الصدر بوصة وثماني شرط.

## الكاربكس فوزوس

#### Caranx fuseau

(جيوفروا سان هيلار، لوحة ٢٤ ، شكلا ٢٠. ٤)

الخط الجانبى في هذه السمكة له بعض الخصائص الميزة: فهو مقوس في ثالثه الأمامي، مستقيم في جزئه الخلفي وفي بدايته يبتعد قليلا عن حافة الظهر دون أن يكون موازيا له ثم يقسرب بعد ذلك من الجزء الأوسط في الجسم. والعرف يمتد في الطول والعرض فهو يبدأ عند الثلث الأمامي من الخط الجانبي ويتكون في الثلث الخلفي من صفائح عريضة ومسلحة ببروزات حادة جدا. يوجد الشرح عند خمسى الطول الكامل للجسم في مستوى نهاية زعنفة الظهر الأولى.

الجسم في العادة مرتفع أكثر منه عند الشاخورة حيث تصل نسبة ارتفاعه إلى الطول، من بداية الزعنفة الظهرية الثانية، إلى ٢١١ /٤ الرأس طويلة وتنتهى ببوز منفرج، والفكان مزودان بصف من الأسنان العديدة الصغيرة والدقيقة جدا. والزعانف فيما بعض الفروق البسيطة هي نفسها عند الشاخورة، لكن فصوص الزعانفة الذيلية أقل في الطول وزعنفتا الصدر أقل في العرض.

تلك الفصيلة التى حصل عليها أبى في الإسكندرية والتى يطلق عليها العرب اسم «توجاله» تلفت النظر بالوانها الصدفية الجميلة ودرجاتها المتغيرة تبعا لانكاسات الضوء عليها وعلى ظهرها يلمع اللون الأخضر والوردى على البطن. والقرحية مثلها مثل القشور بيضاء صدفية، أما غطاء الخياشيم فيه بقمة صفيرة سوداء عند الحافة الخلفية، الزعنفة الذيلية والظهرية الرخوة لونهما أخضر ماثل للصفرة.

الكارنكس فوزوس أصغر في الحجم قليلا من الفصيلة السابقة ويتراوح طوله في المادة ما بين أربع لسبع بوصات. والنموذج المدروس لم يكن بالغ بالقدر الكافي، فكان طوله أربع بوصات فقط من طرف البوز وصتى نهاية المرف النيلي، بارتفاع إحدى عشرة شرطة من عند الحافة الخلفية للمين، ويوصة وشرطتان عند مدخل زعنفتي الصدر ويوصة ونصف عند بداية الزعنفة الظهرية الثانية، وطال الداس بوصة.

يشير الجدول التـالى إلى عـدد أشعة الزعـانف عند الفصائل الأربع من السليخ(١).

Caranx petaurista زخل. (۱) ۲۰/۱ زخل. (۲) ۲۰/۱ زخل. (۲) ۲۰/۱ زخب. ۲۰/۱ زخل. (۲) ۲۰/۱ زخل. (۲) ۲۰/۱ زخل.

Caranx luna زخل. (۱) ۲/۲ +۱/۱ زخل. (۲) ۲۹ زمس. ۱/۱۹زمب. ۱/۱ زخل. (۲) ۲۹ زمس. ۱/۱۹زمب. ۱/۱ زمس. ۲۸/۱ زمس. ۱/۱۹زمب. ۱/۱

رها. ۱۱/۱ زها. ۲۰ /۱ (۲) نما. ۱۱/۱ زها. ۱۱/۱ زها. ۱۱/۱ زها. ۱۱/۱ زها. ۱۱/۱ زها. ۱۱/۱ زها.

Caranx fusus زظا. (۱) ۸/۸ زخا. (۲) ۱/ ۲۶ زمس، ۲۱/۱ زمب، ۲۱ زمب، ۲۰ زم

 <sup>(</sup>١) لم احص الشوكة الأمامية بين أشعة الزعنفة التلهرية الأولى لأنها معزولة نماما ومتجهة لأعلى وتوجد في شق خاص بها ومن هذا لانمنطيع أن نعتبرها جزءًا من الزعففة.

# المبحث التاسع السكوبر كاسكومرى (تونة ذات نقاط أربع)

Scomber quadripunctatus

(اسماك البحر الأحمر والمتوسط، لوحة ٢٤، شكل ٥)

السكوبر يونيكولور ( تونة معقبة)

Scomber unicolor

(لوحة ٢٤، شكل ٦)

السكوبر كاسكومرى له جسم طويل يحده خطان محدبان متقابلان في الاتجاه، والرأس قصيرة قليلا لها شكل مخروطى: توجد زعنفتا الصدر إلى الأمام قليلا من الزعنفة الظهرية الأولى وتماثل الثلث الأمامى من الطول الكلى وهى مرتفعة في مقدمتها لكنها منخفضة جدا من الخلف، حافتها العليا مقمرة ومائلة بشكل واضع من أعلى إلى أسفل و توجد مسافة صغيرة تفصل طرفها عن الزعنفة الظهرية الثانية. وزعانف الظهر الزائفة عددها ثمانية. الزعنفة الشرجية صعفيرة جدا ومثلثة وتوجد إلى الخلف قليلا من الزعنفة الظهرية المرخوة والتى تشبهها في الشكل والأبعاد، ثم يليها سبع زعانف زائفة تتقابل مع السبع الزعانف الظهرية الأخيرة. والذيل الرفيع ينتهي بزعنفة متفرعة لها همان مثلثان ومدببان، يوجد الشرح إلى الأمام قليلا من زعنفته، عند الخُمسين الخلفيين من الطول الإجمالي للجمع، الخط الجانبي يقترب من الظهر أكثر من البطن وهومتعرج ويبدأ من عند أعلى الفتحة الخيشومية.

والوان هذه القصيلة لافتة للنظر: البطن والجانبان لونهم أبيض فصى والظهر رمادى رصاصى ويه بقع سوداء طولية مائلة قليلا تتقابل مع بعضها زوجيا من أطرافها، بحيث يشكل اجتماعها شكل حرف V. فيما عدا ذلك فإن وضع تلك

البقع غير منتظم ومتفير. ونلاحظ تحت الزعنفة الصدرية وجود أربع نقاط سوداء متباعدة قليلا عن بعضها البعض، على خط واحد يتجه من أعلى إلى أسفل ومن الأمام إلى الخلف، والقزحية لونها صدفى.

عدد خيوط الغشاء الخيشومي والزعانف يظهر في الجدول التالي:

غخ. ۷ ز.ظ. (۱) ۱۵ ز.ظ. (۲) ۱۱+۸ ز.ص. ۷۷ ز. ب. ۸ ز.ش. ۱۲+۷ ز.د. ۲۰+۱۸

وقد حصل أبى على السكوير كاسكومرى فى الإسكندرية. والنموذج الذى درسته يصل طوله تقريبا إلى أربع عشرة بوصة من أول البوز إلى منبت الزعنفة الذيلية ونراء فى اللوحة فى ثلثى حجمه الطبيمى، لكن هذه الفصيلة تصل إلى حجم أكبر كثيرا وأحيانا إلى عدة أقدام.

وهذه هي التفاصيل التي أستطيع أن أعطيها عن السكوير كاسكومري وقد استخلصتها من الملاحظات التي دونها أبي في مصر، ولم أستطع الحصول على أي نموذج من هذه الفصيلة ولا تلك القصيلة المصورة في الأطلس تحت اسم السكوير يونيكولور، والمصدر الوحيد الذي يمكنني الوثوق به هوملاحظات أبي والتي لاتنامني للأسف عن تلك الفصيلة إلا كونها أصفر كثيرا من القصيلة السابقة وأنها موجودة مثلها في البحر الموسط.

# المبحث العاشر الشفتين

(أسماك البحر الأحمر والمتوسط، اللوحات ٢٥ - ٢٧)

النوع الأكبر لأسماك الشفنين والذى أسسه لينيه وصنفه كل من السيد كوفييه ودوميريل ويمض علماء الحيوان وذلك في مجموعات عدة، المروف منها هوالرعاد والوطواط والراى والبقرة والمحراث. تنتمى سيع فصائل إلى الأربعة أنواع الصغرى الأخيرة وقد صورت في أطلس اللوصات (أ) وسوف أذكر خصائصها الرئيسية موضحا أن البقرة: My liobatis / Myliobatis bovina marginata والمحراث هي فقط تلك التي عرفتها من خلال ملاحظاتي الخاصة وأن التفاصيل التي سوف أعطيها عن الفصائل الأخرى قد حصلت عليها من دفتر مذكرات أبي.

## الرقيط

#### Trygon grabatus

(چیوفروا سان هیالار،، لوحة ۲۰۱ شکلا ۲۰۱ )

ليس هناك أسهل من الحديث عن الشكل الضارجى للرقيط. فجسم هذا الشفنين له شكل دائرة كاملة يتكون محيطها من الأمام ومن الجانبين من حافتى زعنفتي المسدر، ومن الخلف يتكون من حافتى زعنفتى البطن وقاعدة الذيل. وهذه القاعدة الأقصر من إسطوانة الجسم مزودة من أعلى بحد مسنن له من أسفل زعنفة غشائية تبدأ من عند منبت الحد المدبير؟). والجلد مفطى بنجوم

<sup>(</sup>١) هذه القصائل لنوع الراية الليتيه ليمنت الوحيدة الموجودة في البحر الأحمر أو سواحل البعر المحر الله المحر المحرد أو سواحل البعر المتوسط في مصر والتي وصنفالها ووضعتاها بإشكال مصورة في هذا العمل، وسمكة الرعاد يتم اسم -RAIA Ton - اسم -TON وبين الكتاب بينها اسم -TON وبين الكتاب بينها تحت اسم الله المسلم pido وبين الكتاب من شيار هذا المسكة المشهود بشمنالهمها الكوريية معروفة بعيث لانحتاج إلى وصفها، سوف اكتنى بالإشارة إلى كتاب ريسو (علم أسمالك نيس ص ١٨ وإلى الشكل الذي أعطاء بلوك بها) أما بالنسبة لتشريح عضوها الكوريي فقد تصدت عنه هانت بإسهاب في مسلحطات تشريعية من . موكذلك لأبيء في مذكرات من عام انتشريح القارن للأعضاء الكوريية في الرعاد والسمك المكهرب والسياور الرعاش من الحوايث للتربي عنه المناد والمحك المكهرب والسياور الرعاش والحياشيم (الحوايات للتكورة، الجزء الأول) لكتنى الاحقان منذا العضو الوجود بين الراس والخياشيم ورعتتي المدر يتكون من اتأبيب شطائهة صنيرة ومتارسة.

واسم الرعاد يطلقه عرب الإسكندرية على سمكة الـ Torpido وعلى سمكة نيلية آخرى: -mal apterure ، بالرغم من مراعتهم إعطاء أسماء مختلفة للفسائل الختلفة.

<sup>(</sup>٢) انظر إلى الشكل رقم ٢ للتعرف على نسب تلك الزعنفة والشوكة ويظهر فيه النصف الخلفي للذيل بالحجم الطبيمي.

قايلة وصغيرة موجودة على الأجنعة، كثيرة بالقرب من العمود الفقارى وكثيرة وكبيرة جدا فوق الذيل. الواجهة العليا من تلك الإسطوانة لونها رمادى ماثل للوردى لا يختلف كثيرا في مواضع عدة عن لون اللحم، لكن في بعض المواضع الأخرى يكون اللون رمادى خالص. أما الواجهة السفلي فبيضاء.

الرقيط والذى يسميه عرب الأسكندرية اسم «فرش» أى فراش يتراوح طوله فى المادة مابين ثلاثة إلى ستة أقدام وأحيانا أكثر من ذلك. والقياسات التالية الخاصة بنموذج طوله ستة أقدام توضح نسب هذه الفصيلة:

		ـ المسافة ما بين الجزء الأمامي من أسطوانة الجسم حتى منبت
سات	ا بوص	النيل ٣ أقدام ٤
-		ـ القطر العسرضي للجسميم ؛
٨		_ طـول الــذيــل ٢
٨		طول الشــوكــة
ĩ	4	ـ طول الزعنفة الغشائية للنيل
٨		ـ المسافية ما بين العينين
٨		الجزء الأمامي من الجسم حتى زعنفتي البطن ٣
		ــ المسافة ما بين الجزء الأمامي من الجسم
		والجزء الأمامي من الجمجمة
•		_ المسافة بين الجزء الأمامي من الجسم والجزء الخلفي ١

## الرقيطة

#### Trygon lymma

### (چیوفروا سان هیلار. ٹوحة ۲۷، شکل ۱)

تلك القصيلة التي تبدو وكأنها لا تختلف كثيرا عن تلك التي وصفها فورسكال تحت اسم Raia lymma وتختلف كثيرا عن الرقيط وتقترب كثيرا من الفصيلة السماة بـ Raia pastenacus. وجسم الرقيطة بدلا من أن يكون داثريًا فهومربع وله ثلاث زوايا شبه قائمة، إحداهم تغلق الإسطوانة من الأمام، أما الزاويتان الأخريان فجانبيتان، أولاهما تتكون من تلاقى الحافتين الأماميتين والثانية والثالثة تتتجان من اجتماع كل من تلك الزاويتين مع الحافة الخلفية للجسم. والحافتان الخلفيتان للجسم لهما نفس طول الأماميتين ومثلهما تماما شبه مستقيمين، أما الاختلاف فيظهر في كونهما لا تتلاقيان مثل الأماميتان، فزعنفتا الصدر لهما طرفان خلفيان مستديران وتفصل بينهما قاعدة الذبل وزعنفتا البطن، والجناحان عند الرفيطة أقل امتدادا ولهما شكل مختلف تماما عن تلك الأجزاء في الرقيط، والذيل له شكل خاص أيضًا فهو عريض حدا وغليظ من عند المنيت وأقل سمكا حتى منيت حده المسنن، أي حتى ثلثه الأمامي، ولكنه ضعيف للغاية ومضغوط في نهايته، وبالإضافة إلى ذلك فهو أطول مرتين من الجزء الأسطواني وله غشاءان صغيران ومتخفضان جدا أحدهما موجود على الواجهة السفلي، وبيدأ بعد منبت الحد المدبب بقليل أما الآخر التحتي فيبدأ قريبًا من إسطوانة الجسم. أخيرا فإن الحلد له شكل مختلف عن الفصيلة السابقة، فهوناعم ولا توجد به نتوءات ولا خشونة. وأسفل الجسم لونه أبيض أما أعلاه فبرونزي به بقع سماوية غير منتظمة.

وهذه الفصيلة أصغر من غالبية أسماك الشفنين. فهى فى المادة لاتصل إلى قدمين بما فى ذلك الذيل الذى يشكل وحده ثلثى الطول الإجمالى، كما أشرت إلى ذلك من قبل.

هذه الفصيلة معروفة في الإسكندرية باسم «الوطواط» وهي تعيش في البحر المتوسط وتتخذى على الكابوريا وتوجد في المادة بالقرب من الشواطئ وعند مصب النيل، وإذا كان الأمر كما يظن أبى وكما يبدو لى أيضا أن هذه السمكة<sup>(1)</sup> لا تختلف عن الرايه ليما لفورسكال، وذلك يعنى أن تلك الفصيلة تعيش أيضا في البحر الأحمر.

## البقرة (ذات البوز المنفرج)(١)

#### Myliobatis margina)

### چيوفروا سان هيلار. ثوحة ٢٥، شكلا، ٣. ٤)

تلك أحد الفصائل الأكثر تميزا من أسماك البقرة، وهي تظهر بوضوح من شكل الرأس التي تبرز خارج زعانف الصدر بمقدار النصف وتشكل مربعًا منتظمًا إلى حد بعيد، حافته الأمامية مقورة قليلا وفي الحافتين الجانبيتين حيث تنبت زعانف الصدر من الخلف، تظهر المينان إلى الأمام وتبرزان كثيرا إلى الخارج. والقم كما مهوفي العادة عبارة عن فتحة عرضية في الجهة السفلي من الأسطوانة وهويرتد كثيرا إلى الخلف وتفصله عن الحافة الأمامية للبوز مسافة عريضة رياعية الأضلاع ولكن بفير انتظام. وبلاحظ هنا ثلاث ثنيات غشائية موزعة بشكل متميز: أكبرهما(؟) حجما تتكونان من غضروف مسطح، نصف دائريين تقريبا، حركتهما حرة من الخارج ومن أعلى، وتلتحمان من الداخل ومن أسفل، يفصلهما شق صغير يستمر إلى الأمام بتقوير مضابه لتقوير البوز ومتماثل معه تماما. أما الثلية الثالثة

 <sup>(</sup>١) فيما يتطق بهذه الفصيلة انظر «مملكة الحيوان» الجزء الثالث حيث توجد تصحيحات عديدة مهمة فيما يتطق بالمرادفات.

<sup>(</sup>٣) اشار مورين إلى هذه الفصيلة قائلاً أنها فصيلة جديدة على شواطئ مصر لها بوز منفرج وأسنان مسدسة الأضلاع شبه متساوية (إنظر مملكة الحيوان، الجزء الثاني، ص ١٢٨) وهذا الوصف على قصره يكفى لتمييز هذه الفصيلة عن مثيلاتها.

<sup>(</sup>٣) انظر الشكل ٤ الذى يمثل الرأس من منظور علرى وليس من منظور سفلى كما هو مكتوب عن طريق الخطأ تحت اللوحة. ونرى في الأمام الثبيتين النصف دائريين في حالة إنزال وعلى الجانبين توجد المينان والفتحات التنفسية. وفلاحظ أيضا نقرة إلى أعلى تحتل الجزء الأوسط من الجمجمة.

فهى شبه منحرفة وهى حرة من الجنب ومن الخلف وتمتد من قاعدة الثليتين الأوليين: وحافتها الخلفية ذات السنون الدقيقة على كافة طولها تتوازى مع فتحة القم وتتجاور مع الأسنان الأمامية للفك الملوى. ووظيفة الثنيتين الأوليين غير المم وتتجاور مع الأسنان الأمامية للفك الملوى. ووظيفة الثنيتين الأوليين غير واضحة، أما الثالثة فتغطى وتحمى فتحتى الخياشيم اللتين نراهما عند قاعدتها بل وتستطيع عند اللزوم إغلاقهما. وهما فتحتان متسعتان لهما شكل بيضاوى تمتدان بالمرض أكثر من من امتدادهما من الأمام إلى الخلف. وإلفتحتان ليستا عميقتين بعيث تبدوخياشيم الشم(١) خارجية للفاية وتظهر بوضوح في الخارج عندما نرفع الشية الشبه منحرفة والشفرة القشرية الصغيرة، البيضاوية التي تفطى كل منهما مباشرة، أما الأسنان فمسطحة وتشبه الأحجار وهي في المادة تكون مسدسة الأضلاع كما هوالحال عند أسماك البقرة، وأسنان الخط الأوسط أطول وأعرض مرتبن، والجانبية مسدسة تماما.

أما الجناحان فمثلثا الشكل وهما لا يمتدان كثيرا. ينتهى كل منهما بثلاث حواف متساوية. توجد الحافة الداخلية على نفس خط بداية زعنفتى الصدر في إسطوانة الجسم ثم تمتد في خط شبه مستقيم من المين حتى الزعنفة البطنية. أما الحافتان الخارجيتان غير المستقيمتين فحركتهما حرة الخلفية مقمرة والأمامية محدبة للخارج، كذلك الزاويتان الخارجية والسفلى خاصة مستديرتان. وزعنفتا البطن لهما شكل ذو أربعة أضلاع وزوايا مستديرة وتحتلان المسافة القائمة بين زعنفتى الصدر وتمتدان أيضا من ورائهما قليلا، لكنهما تنفصلتان عند النيل كما هوالأمر عادة. والذيل طويل وضميف جدا شبه خيطى، مضغوط قليلا وله عند قاعدته زعنفة مد فيرة نصف دائرية، وله في الخلف شنوكة مسطحة قصيرة جدا وإن كانت قوية ولها سنون دقيقة على حافتها.

وألوان تلك الفصيلة الافتة للنظر ومن السهل شرحها: هجانب البطن ناصع البياض وجانب الظهر له درجات وانعكاسات البرونز. والجناحان لهما نفس

<sup>(</sup>١) لشرح هذا للمسطلح انظر چيوفروا سان هيالار دراسات عن بنية وظائف جهاز الشم عن الأسمالك، قرآه في الأكاديمية الملكية للطوم في ٢١ أكتوبر ١٨٢٥، (حوليات الطوم الطبيعية، توقير ١٨٢٥).

إلوان الجسم، فيما عدا أن لونهما من أعلى وردى ناصع عند الحواف، وكذلك الأمر بالنسبة لزعنفتى البطن، والذيل أخضر وشوكته وردية. والجلد ناعم وليس عليه قشور.

وقد اكتشف أبى البقرة فى الإسكندرية<sup>(1)</sup> . ويبدو أنها تصل إلى أحجام ضخمة مثلها مثل أقرانها، لكنني لم أرسوى نماذج صفيرة الحجم كما يظهر فى القياسات التالية التى رفعتها على أكبر تلك النماذج حجما:

فط	-	ات /	قدم واحد / ٢ بوص	_ الطول الكلى
	-	٩	لرفى الأجنحة	_ السافة بين ط
			لعليا للجناح (القياس في خط مستقيم)	_ طول الحافة ا
٦		:	لتحتية (القياس في خط مستقيم). ٤	_ طول الحافة ا
٦			<u> </u>	ـ الداخليـة
٦		٥	وطرف البسوز حـتى منبت الذيل	د المسافعة بين
٦			قسدم واحسد	_ طول الذيل
٨	_		ــة الظهــرية	
٥	-	-	نفة الظهرية	- ارتفاع الزء
-	١	-	ـتى البطن	-طول زعنف
١	-	-	نــتى البطن	_ عــرض زعته
١٠	-	-	ـة النيل	-طول شــوکــ
~	١	-	بن منبت الذيل حـتى الشـوكـة	
١٠	-	-	ں ( أوالمسافة بين العينين)	- عـرض الرأء
	1	-	والحافة الخلفية للثية المتحرفة	

<sup>(</sup>١) في صعيد مصر توجد سمكة تحمل نفس اسم «البقرة» بيدو أنها البياض أو الدقماق،

١.	-	-	- عرض الحافة الأمامية للثية المنحرفة
٩	-	-	. عرض كل من الثنية إن النصف دائريين

# البقرة بوفينا Myliobatis boyina

#### چيوفروا سان هيادر، لوحة ٢٦، شكل ١ ).

هذه الفصيلة القريبة الشبه جدا من النارى نارى لمارك جراف(1) (ianri, I., ianri, I.) من السهل جدا تمييزها عن الفصيلة السابقة نتيجة لرأسها المدبب الذي ينتهى ببوز مثلث ويلفه الجناحان فقط في ثلثه الخلفي. ونتيجة لامتداد البوز نجد الفم مردودًا كثيراً إلى الخلف وكذلك الأمر بالنسبة للخياشيم، فضلا عن أن الخياشيم كما هوالحال عند أسماك البقرة مغطاة بثنية غشائية تشكل مريمًا منحرفًا تمامًا، حافته الخلفية مقمرة بدلا من أن تكون كاملة ومستقيمة. ولايوجد ما يقابل الشيات النصف داثرية، ونظام الأسنان لهذه الفصيلة غير معروف بالنسبة لـ (1).

وزعنفتا الصدر أعرض من المعتاد في الراي وإن كان لهما نفس الشكل الموجود في الفصيلة السابقة، وكذلك الأمر بالنسبة للزعنفة الظهرية الصغيرة المرحلة للخلف بمقدار أكبر، لكن زعنفتى البطن المستطيلتين أكثر امتدادا، وللذيل شوكة في جزئه الأمامي والملوي وهوطويل ودقيق جدا، خشن ومريع الزوايا، ونلاحظ أيضا بعض الخشونة على الرآس، لكن الجسم ناعم بشكل عام. والواجهة العليا من الأسطوانة سوداء قاتمة والسفلي بيضاء كامدة.

<sup>(</sup>١) انظر القصل ١٤ من الكتاب الخامس.

<sup>(</sup>Y) يجب اعتبار البقرة بوفينا فصيلة قائمة بدانها. إن عدم مدونتنا بتلك الفصيلة إلا من خلال دراسة نموذج واحد مجفف ومحفوظ بشكل سيئ هو السبب الذي يجعلنا نتخذ الاسم الذي جاء في الأطلس دون أن نحاول حل هذه المسالة.

تلك الفصيلة التى تسكن البحر المتوسط والتى حصل عليها أبى فى الإسكندرية تصل إلى أحجام كبيرة، والقياسات التالية لنموزج يصل إلى ثلاثة أقدام ونصف.

منبت	حتى	البوز	طرف	من	الجسم	طول	_
------	-----	-------	-----	----	-------	-----	---

ــ الزعنفة الظهرية	دم يوصة	٦ خطوط
_ طول الذيل	٣	٧
_ طول الجسم والأجنعة	٨	4
طول الحافة الأمامية لزعنفتي الصدر	1.	1.
_ طول الحافة الخلفية	4	٨
ــ عرض البوز	۲	-
_ عرض الرأس، أوالمسافة بين العينين	۲	7
_ طول الزعنقة الظهرية	1	7
_ طول الشوكة	١	۲

## رای فیرجاتا

## Raía virgata

# (چیوفروا سان هیلار، ٹوحة ۲۱، شکلا ۳۰۲)

هذه الفصيلة التى تميش فى البحر المتوسط والمعروفة فى الإسكندرية جاسم «بوف» تتميز بأن لها أربع فتصات خيشومية فقط وأنها تفتقر لزعنفة الذيل. وتوجد عيناها قريبا جدا من الفتحات التنفسية، وينتهى البوز بزائدة غضروفية تحمل الجلد الذى يتجاوز البوز وتحت تلك الزائدة الجزء الأمامى الموجد بين زعنفتى الصدر. ويمتلئ هذا المكان بمادة مخاطية شفافة ويشكل مستطيلاً تامًا ويوجد خلفه جزءان أكبر، أولهما دائرى والثانى بيضاوى. ويحتوى هذان الجزءان على أعضاء الحس والفم والقلب والخياشيم والأعضاء البطنية. ونحن لا نرى منهما من الخارج سوى الأطراف على واجهتى الأسطوانة، وتوجد فيما بينهما في نقطة التقائهما مسافية تأوى الأشعة الكبرى لزعنفتى الصدر على جانبى الجسم.

وزعنفتا البطن تمتدان طوليا. أما زعنفتا الصدر فمتوسطتان، زاويتهما الخارجية مستديرة وحوافهما الخارجية شبه مستقيمة وهما متباعدتان من الأمام والخلف لكنهما قريبتان في المنطقة الوسطى عند المسافة التي يتركها الجزء الدائري والجزء المستطيل في نقطة الالتقاء. وتوجد زعنفتان صغيرتان للظهر عند طرف الذيل، الأمامية أقصر وأعلى والخلفية أطول وأكثر انخفاضا وكاتاهما مثلثتان. ولا توجد زعنفة ذيلية لكننا نلاحظ امتداد غشائي يحف الذيل عند بداية الزعنفة الطهرية الثانية(ا).

والجلد ذوسطح خشن جدا ونلاحظ وجود درنات كبيرة شائكة أمام المينين وكنلك في وسط الظهر حيث تتواجد على خط واحد. وللذيل مجموعة أخرى من الدرنات على سطحه العلوى تشبه تلك التي توجد على الظهر ، الذيل شائك من اعلى ومن الجانبين أما باطن الجسم فناعم وأبيض وسطحه العلوى وردى مائل للدكنة. ونلاحظ وجود بقعة دائرية فوق زعنفتي الصدر عند أقصى اتساع لهما ، صفراء من الداخل، سوداء في المحيط ونلاحظ كذلك بعض الأشعة الداكنة التي يظهر توزيعها بوضوح في الشكل(") .

وإسطوانة الجسم فى هذه الفصيلة لها تقريبا نفس طول الذيل وتمتد فى الجانبين أكثر من امتدادها من الأمام إلى الوراء ولها شكل رياعى الأضلاع وهى شبه متساوية، ذو زوايا مستديرة.

والتموذج الصور في اللوحة رقم ٢٦ له حجم طبيعي: يصل طول إسطوانة الجسم إلى أربع بوصات ونصف وخمس بوصات ونصف في المرض، لكن هذه

<sup>(</sup>١) انظرائشكل رقم ٣.

<sup>(</sup>٢) تقسه ،

الفصيلة تصل إلى أحجام أكثر ضخامة على حد قول الصيادين الذين يؤكدون وجود أسماك يتراوح حجمها بين ثلاثة أوأربعة أقدام(١).

### المحراث

#### Rvinobatus cemiculus

### (چیوفروا سان هیلار، لوحة ۲۷، شکل ۳)

السمكة التى تحمل هذا الاسم فى الأطلس لها كل الخصائص التى ذكرها السيد لاسييد عن سمكة الـ Raia thouin وتبما لذلك وحسب تحديد السيد كوفييه يجب اعتبارها أحد أشكال سمكة الـ Raia rhinobatus للينيه. ولا أرى فى الواقع بين المحراث المصور فى الأطلس والـ Raia rhinobatus كما يصفها معظم علماء الأسماك سوى هرق واحد : عند الأخيرة تنتهى مجموعة الدرنات الشائكة الموجودة على الظهر أمام الزعنفة الظهرية الأولى بينما تمتد عند المحراث فى الأطلس، تقريبا حتى الزعنفة الظهرية الشانية. وأضيف أن هذه الخاصية من المكن اعتبارها غير مهمة ليس لذاتها، لكن لأن عدد وحجم الأشواك الموجودة بين الزعنفتين يختلف من سمكة إلى أخرى.

والمحراث مثل أغلب أمثاله ينقسم إلى أحجام كبيرة (٢) ، لكن النموذج الذي فصحت عند يصل طوله إلى ست بوصات من طرف البوز وحتى الشرح و ست بوصات ونصف ومن الشرج وحتى نهاية الزعنفة الذيلية، أما عرضه فخمس بوصات وربع عند منتصف الأسطوانة وثلاث بوصات ونصف عند العينين وبوصة ونصف عند منبت الذيل.

وتكفى هذه القياسات العرفة نسب هذه الفصيلة، وتبدأ زعنفتا الصدر تحت المينين وتنتهيان عند مستوى الشرج وهما صغيرتان ونصف بيضاويتين تقريباء

<sup>(</sup>١) ليمن لدى أية مملومة عن القصيلة للمسورة في أطلس تحت اسم Raie bi - oculaire ، وسوف أكتفي بالاشارة إلى اللبحة فقطا.

<sup>(</sup>٢) لقد راي أبي بعض النماذج في دمياط التي تصل إلى ٢ أقدام وتصف.

لكن الحافة تكاد تكون مستقيمة في النصف الأمامي ثم تصبح محدبة في الجزء الخفي. ويفصلها عن زعنفتي البطن من الخلف فراغ صغير ولكنهما تتباعدان إلى حد كبير في الجزء الأمامي حيث يملأ امتداد غشائي تحمله ساقان غضروفيتان متوازيتان الفراغ الكبير وتحتوي الساقان من الداخل على مادة مشابه لتلك التي توجد عند كافة أسماك المراب أوالمحراث وعند بعض أسماك الراي الأخرى. ويمتد هذا الفشاء كثيرا إلى الأمام و ويصل إلى نقطة رفيمة ومستديرة يلتقي عندها جانبا الجسم ويشكلان زاوية تقدر بـ 20 درجة تقريبا.

وللمينين نفس قطر الفتحات التنفسية وتقتريان منها كثيرا. وتوجد المينان على السطح العلوى للإسطوانة في نفس المستوى الذي يوجد به الفم على الواجهة التحتية. ويوجد المنخاران إلى الأمام أكثر وهما عبارة عن فتحتين غير عميقتين لا تمتدان كثيرا من الأمام. إلى الخلف لكن عرضيهما كبير جدا، بحيث تبدوخياشيم الشم قريبة جدا من السطح، ونستطيع أن نراها بسهولة وخاصة عندما نرفع الزوائد الجلدية وعددها اثنان على كل جانب. وإحدى تلك الزوائد تبدأ من الحافة العليا للمنخارين أما الأخرى فتبدأ من الحافة التعتية وتفطى كلتاهما الفتحة وتسدانها. أما الأسنان فهى صغيرة جدا، عديدة ومتلاصقة وهى تشبه أحجار مستديرة متراصة بانتظام في شكل تخمسية.

وزعنفتا البطن تعتدان في استطالة وتتهيان بسن رضيع جدا، الحافة الخارجية مستديرة والداخلية مستقيمة و حرة الحركة في جزئها الأخير فقط. وهذه الحافة تشكل مدخلا لزائدة غشائية تدعمها حسكة قوية ممدودة وسطحة قليلا وهي لا توجد سوى في الذكور(١).

والذيل فى الغالب يكون سميكًا للغاية وممتلئًا، غائرًا وتحفه من كل جانب ثنية غشائية صغيرة تزيد من عرضه على كافة الطول تقريبا، أما فى الجزء الذى يشكل مدخلا للزعنفة الذيلية فتجد الذيل وعلى العكس مضغوطا للغاية.

<sup>(</sup>١) انظر چيوفروا سان هيالار، مسلاحظات خاصة بالراي، وهي جزء من دراسات عن الأجهزة التناسلية نشرت تلك الملاحظات أولا في الجزء الثالث من «المشارية الممرية» وأعيدت طباعتها في الجزء الثاني من «الفلسفة التشريعية».

والزعنفة الذيلية عبارة عن شفرة عمودية مستديرة من حرفها وهى تحيط بالذيل في ربعه الأخير وتدخل تحت حافتيه العليا والسفلي، وزعنفتا الظهر مثلثتان وتنتهيان بثلاث حواف أعلاهم محدية والخلفية مقمرة والسفلي مستقيمة وثلاثتهم لهم نفس الشكل ونفس الحجم، وتبتعد تلك الحواف عن بعضها البعض، فالأولى توجد في نصف المسافة بين الشرج ومنبت الزعنفة الذيلية والثانية تتوسط المسافة الكائنة بين زعنفتي الذيل والشرج.

والخط الأوسط في الظهر عند المحراث يتميز بوجود عدد من الأشواك القوية المتجهة للخلف وهو يبدأ تقريبا عند فتحات التقفس وينتهي عند قاعدة الزعنفة الظهرية الأولى. ونلاحظ وجود أشواك مماثلة أمام محجر المين، داخل الاعتات التنفس، وعلى الكتفين وكذلك على الخط الأوسط ما بين زعنفتي الظهر. ويلقى الجسم كذلك الذيل والزعانف ممتلي بأشواك صفيرة أويعديبات صفيرة تتجه من الأمام إلى الخلف لا نراهم بالمين المجردة لكن ملمسها يدل بوضوح على وجودها. وأصفر تلك الحديبات توجد في الجزء الأسفل من الجسم الذي يبدو وكأنه مفطى بطبقة جلد ناعمة لكنه في واقع الأمر مفطى بالمديد من تلك الدرنات الخشنة التي نراها بصعوية شديدة، ولكن ملمسها واضح جدا عندما نمر بإصبعنا من الأمام إلى الخلف على البطن وزعانف الحيوان.

وألوان المحراث تماثل ألوان غالبية أسماك الراى: فالواجهة العليا للإسطوانة التي تكون الجسم لونها بني والسفلي بيضاء أما فرحية المين فلونها أصفر فاقع.

وتميش تلك السمكة كسابقتها في مياه المتوسط وتوجد بكثرة في مصب نهر النيل وفي بحيرة المنزلة، ويعرفها الصيادون في دمياط والأسكندرية جيدا، وتسمى بالمحراث (1) بسبب عادتها في النبش ببوزها في الطمي بحثا عن الطمام، ولحم تلك الفصيلة غير مرغوب حيث لا تقبل عليها سوى الطبقات الدنيا من الشعب،

<sup>(</sup>١) يطلق على سمكة «المحراث» اسمان هي دمياطا: فأحيانا مايطلق عليها اسم Chobdin (شابدين) وتسمى أحيانا أخرى (حردون) وربما أحد هذه الأسماء يطلق على المنف الأسفر عمرًا، بينما يطلق الآخر على الأكبر حجمًا.

# وصف التماسيح المصرية بقلم: چيوفروا سان هيلار عضو العهد

قديما كانت عادات الحيوانات تبدو كأنها ذات طابع خالد يمكن أن تستمد منها دوافع دينية لحكم الشعوب وقهرها، كانت هذه العادات مدروسة ومصنفة، وكان التمساح مرغوبا ومبجلاً وبالتالى ملحوظاً من الطبقات الذكية والعليا في المجتمع .

إن التمساح قد تبع النيل، عندما اخترق النهر الحواجز المتيقة وعبر معدرات الجبال الجرائيتية ليكون بهذا الطمى - فيما وراء الجبال التي تسمى اليوم بمنطقة أسوان تربة وادى النيل - إن الخراب الذي يسببه أكبر الحيوانات المائية ناشرا الرعب والموت جمل الناس ينظرون إليه كأنه اداة للانتقام الإلهى، وقد دعمت الخرافات الحمقاء هذه المعتقدات، وهكذا فإن التأثير الضار لهذا الحيوان المتوحش قد أضل العقول و استغل فضائل الشعوب النهكة.

كان ذلك في مصر في زمن ما قبل التاريخ، وبالفعل فإن هذا الحيوان الذي أصبح مادة للرعب والفزع قد نال حق العبادة الذليلة. فقد كان من السهل في أمه يتوغل فيها الحس الديني على هذا النحو \_ إفناع الناس بأن الألوهية تبث

وتظهر هي كل مظاهر الحياة. وهكذا، كان التمساح مصنفا ضمن الحيوانات. المقدسة فكان الكهنة يعتنون به، يربونه ويفذونه هي معايدهم.

حدث فى هذا الوقت أن جاء أحد عباقرة اليونان لزيارة الشموب المنتشرة فوق وادى النيل والتى حدثنا عنها هيرودوت فى كتابه الثمين والخالد عن الأمم التى تلاحقت على الأرض.

وفى غضون إسهابه فى تفسير المذاهب الدينية للشعوب الموجودة فى مصر، وجد نفسه شيئًا فشيئًا مأخوذا بالكتابة عن تاريخ حيواناتهم و خاصة التمساح المرتبط ارتباطاً وثيقا بأصل آلهتهم الوثية.

لقد كان إنجاز هيرودوت متكاملا . في هذا الصدد . إلى حد أنه يستوقفنا منذ البداية . إن القدماء الذين لم تكن مواهبهم معاقة بالأفكار المسبقة في علم النفس قد دفعوا بمسألة رصد العادات والسلوك إلى أقصى حد، في حين ظل المحدثون متحفظين أكثر من اللازم لخوفهم من أن يقعوا في هفوة من السذاجة.

ولأننا نثق تماما في ذلك، فإننا نتفق مع هيرودوت في رأيه عن التمساح، لذلك فلمل من المستحسن أن نبدأ وصف هذا النوع من الحيوانات بنقل ما خصه به هذا النعاسوف في كتابه الرائع الذي يعد قمة من القمم الأدبية، إن التمساح لا يسمح بالاقتراب منه، وبالتالى فإن كثيرا من عاداته. التي تعرف عليها القدماء بفطئتهم والمحيتهم، أعطيت أكثر من حجمها بل كان من المكن أن يظل كثير من هذه العادات غير معروف لولا اجتهاد هيرودوت، تعددت إذن الاسباب التي تدفعنا لتتبع هذا المرشد ففي كتاباته تصدح مشاعر الصدق ونبرات البراءة وروائح الأصالة التي تبرر هذا العزم من جانبنا.

بالرغم من ذلك، فإن هناك جدلاً جادًا قد دار حول ما كتبه هيرودوت عن التمساح، و لكن من حسن الحظ أن يمكننى التدخل في هذا المضمار بشكل مفيد، فقد ساعدتنى الظروف كي أمسك بجوانب هذه القضية. فعندما فحصت كل مقال على حدة رأيت أنه بإمكاني أن أضيف تعليقا مفيداً عليه، بل أكثر من ذلك كان بوسعى صياغة تاريخ الحيوان من جديد حتى أجعله أكثر قبولاً لدى القارئ عن طريق الشكل الذي انتهجته - وإن لم يكن كثير التداول - إلا أنه مثير في تنوعه، وفي كل الأحيان فإن لدى القناعة أننا إذا لم نتفق دوما في الرؤى فإن الاختلافات ترجع غالبا إلى طريقة فهم الوقائع و شرحها ثم عرضها بدقة ووضوح.

فلنر رأى هيرودوت في موضوع التمساح عبر الترجمة الدقيقة و اللبقة التي قام بها مستشار الدولة السيد ميو:

«سوف أتحدث الآن عن عادات التماسيع هذه الحيوانات لاتأخذ أى غذاء أثناء أشهر الشتاء الأربعة».

«رغم أن التمساح من نوات الأربع أقدام، لكن يمكنه أن يعيش بنفس المقدرة في الأرض و في الماء».

«إنه يضع دائما بيضه على الرمال حيث يفقس».

ميمضى التمساح معظم النهار بعيدا عن الماء و كل الليل في النهر حيث تكون درجة حرارة المياه أكثر دفتًا من الهواء و الندى».

«التمساح هو أكثر الحيوانات التى نعرفها نمواً بشكل يثير التعجب إن حجم بيض الشمساح لا يتعدى بيض الوزة لذلك فإن المخلوق الذى يخرج منه يكون صفير الحجم نسبياً إلا أنه يطول حتى يبلغ سبعة عشر ذراعا و كثيرا ما يتخطاها.

«للتمساح عينا خنزير، وأسنان بارزة تعتبر كبيرة جدا بالنسبة لحجم جسمه». «وهو الوحيد من بين كل الحيوانات الذي لا لسان له».

 ووالوحيد أيضا الذى لايتحرك فكه الأسفل لذلك فهو يترك فكه العلوى يسقط فوق الفك السفلي.»

«إن للتمساح أظافر في غاية القوة وجلدا ذا قشور لايمكن اختراقه» «وهو لا يرى جيداً في الماء، أما في الهواء الطلق فإن نظره حاد للغاية». ووبما أنه يتغذى أساساً من النيل، فإن أسفل فمه غالبا ما يكون مليئا بالحشرات التى تمص دمه. إن كل أنواع الحيوانات الأرضية والطيور تهرب من التمساح ما عدا طائر الزقزاق فهو الوحيد الذى يميش معه فى سلام، ذلك أن هذا العصفور الصغير يقدم للتمساح خدمة جليلة: ففى كل مرة يغرج فيها التمساح من المياه إلى الأرض يتمدد فاتحا فمه ـ كما هى عادته عندما يتجه ناحية رياح الجنوب ـ فينزلق الزقزاق داخل فمه المفتوح ويبتلع الحشرات الموجودة فيه، و لابد أن التمساح يعترف بهذا الجميل لذلك فهو لا يسىء إليه أبداً (انظر الكتاب الثاني، فقرة ١٨).

متشدس التماسيح في بعض المناطق المصرية و لاتقدس في البعض الآخر حيث يتعقبها الناس كما يتعقبون الأعداء . إن المصريين الذين يسكنون في المناطق المتاخمة لطيبة ولبحيرة موريس يعتقدون تماماً أن هذه الحيوانات مقدسة وعادة ما يربون تمساحاً ويكونون على أنم استمداد لترويضه وهم يزينون اذنه بقرط من الذهب أومن الحجارة الشفافة وأرجله الأمامية بالأساور وهم لايعطون له إلا كمية محددة من الأكل، إما خبزا أو لحم الحيوانات المتدى عليها لايعطون له إلا كمية محددة من الأكل، إما خبزا أو لحم الحيوانات المتدى عليها أماكن مخصوصة، وعلى العكس من ذلك فإن سكان جزيرة الفنتين ياكلون التماسيح و لا يعتبرونها حيوانا مقدسا على أية حال، فإن اسم هذا الحيوان الماميسا وroccodile عن الأيونيين هم الذين أعطوا هذا الحيوان اسمه المروف شامبسا scocodile الأيونيين هم الذين أعطوا هذا الحيوان اسمه المروف بالتين يطلقون عليها نفس الاسم (فقرة ١٩).

«هناك أكثر من طريقة لصيد هذه الحيوانات، لكنى سأكتفى بوصف الطريقة التى تبدو لى الأكثر إثارة: بعد ربط ظهر الخنزير بسنارة و إلقائه في وسط النهر يصطف الصيادون على الضفة و يضربون خنزيرا صغيرا جلبوه خصيصا، فإذا ممم الخنزير أنين الحيوان الصغير فإنه يتوجه الى الكان الذي يأتى منه الصوت

فيقابل في طريقه الطُعم الذي كان موضوعاً له فيبتلعه مع السنارة؛ وهكذا يسعبه الصيادون و عندما يصل التماسيع على الأرض يتقدم أحد الصيادين يدهن عينى التمساح بالطين المذاب المعد لهذا الفرض. بهذه الحنكة يمكن لبقية الصيادين بسهولة إتمام العمل(<sup>(1)</sup> و إلا لكان الأمر مؤلماً للفاية (فقرة ٧٠).

و بما أننى كنت موجودا في مصر، فقد كانت هذه التفاصيل موجودة دوما في ذهنى و في كل فرصة اتبحت لي كنت أقوم بالتأكد بسرعة من هذه التفاصيل بل كنت أستبق الأحداث بدراسات دقيقة وأسئلة كثيرة أوجهها للرجال المقيمين على ضفاف النيل الذين اكتسبوا خبرة واسعة من تجارة الصيد، وظللت هكذا أتتبع الإرشادات و أجمع البيانات التي كانت تصلني في غاية الوضوح والدقة بالرغم من مرور عشرين قربًا عليها، إذ لم يكن بوسعى أن أفكر في رصد صفات التمساح و طائر الزقزاق عن كثب لولا هذه التوضيحات.

لقد تمسك الباحثون بهذا النص رغم عدم فهمهم لحتواه، فالبعض حاول تفسيره بطريقة ساذجة أو بتخمينات ملتوية و البعض الآخر سمع لنفسه بالتشكيك في صحة بيانات أبى التاريخ . لقد تتبمت هيرودوت خطوة بغطوة وأنا أتقدم في بحثى عن التماسيح . وسوف أستمر في تتبعه فيما سأتمرض له توا.

«هذه الحيوانات لاتأخذ أي غذاء أثناء أشهر الشتاء الأربعة».

إذا كانت الملومات المتوضرة لدى حتى الآن قد زودتنى بإجابات تناقض تلك الملاحظات فهذا لا يعنى أن تستغل الفرصة للتشكيك في صحة معلومات هيرودوت بل علينا أن نعترف أنه أتى بمعلومات عامة عن عادات الزواحف.

ويحكى بارترام نفس الشيء عن التماسيح التي لاحظها في أمريكا، إن التماسيح في هذا القطر الشمالي تعد أقل خضوعاً للمادات الذاتية والميلادية ذلك أنها تعيش في هذا البلد و هي خاضعة بدرجة أقل للنوع البشرى، فهي بلاد

١) انظر المجلد الأول، الجزء الأول.

اكثر برودة، أقل ازدحاماً و ربما تكون الياه قد هجرتها مؤخراً لتجدلها مستنا فى الحونيات والأماكن الخالية حيث يمكن لها أن تختبى وتظل مسترخية بلامتاعب خلال الشتاء بأكمله. من الطبيعى إذن الاعتقاد بأن تمساح النيل كان فى زمن هيرودوت خاضعاً لهذه الصفات العامة.

لكن في الوقت الحالى لم يعد الحال كما كان عليه سابقا بفعل حركة الزمان و تدخل يد الإنسان التي غيرت شكل ضفاف النيل ومن ثم فقد أدخلت التماسيح في دروب الفطنة و النشاط بالإضافة إلى ذلك فالابد لنا أن ننتبه لخلاصة الدفاق الآتية-:

لقد كانت هناك تماسيح فيما مضى فى مصر العليا والسفلى ولكن الآن لم يعد هناك تماسيح فى مختلف الأماكن النيلية المنخفضة إذ لابد من المعود حتى الأقصر لكى نتمكن من مشاهدتها.

لعل هذا التعريف يثير بضعة أسئلة قد يكون لها شيء من الأهمية :

١- هل تغيرت حالة التربة و المناخ في مصدر منذ ألفي سنة؟ أم أحاط النيل بيمض الأنواع الأخرى التي أمكنها التكيف مع انخفاض الحرارة كما يفهم من البيات الشتوى للحيوانات أو كما نوهنا منذ قليل؟

٢- هل أبعد التمساح إلى الأماكن النائية في أعالى النيل نتيجة الازدياد المستمر
 للسكان و خاصة مع تطور القدرة الصناعية؟

٣- هل جار طفيان الحكومات في العصور الوسطى على كثافة التماسيح وتزايدهم؟ ربما أدت كل هذه الأسباب القوية، المتوعة و المتكاثرة إلى تفرق هذه المخلوقات في كل الأماكن الصبالحة لاستقرارهم؟ ألم يكن للحكومات أن تتحرك وتعيد التمساح إلى الوجه البحري؟

لم يكن بوسع التمساح إلا أن ينزل و يترك نفسه لينجرف مع المياه حتى يجد الأماكن المعزولة التي يصعب الوصول إليها، فمثل هذه الأماكن توجد على حافة البحيرات الكبيرة قريبا من مصب كل فرع وربما واجهته هناك ظروف كتلك التى لاحظها بارترام كالحرارة الباردة النافذة خلال جزء من المام والمواسم المطرة التى تزداد سوءا فى فترات البيات الشترى وإمكانية الدفاع عن النفس فى المواسم الأخرى ومدى تفاعل هذه التركيبة المجيبة المكونة فى آن واحد من الجسارة و الحذر واللؤم و الشراسة.

لذلك فأنا أعتقد أنه لو كانت قد وجدت تماسيح في زمن هيرودوت في الوجه البحرى تتمتع بالحرية ، فريما كانت ممسكة بسبب درجة الحرارة الهابطة في البلاد الساحلية خلال المواسم القارسة كمادة الحيوانات المستسلمة للاسترخاء.

ورغم أن التمساح من ذوات الأربع أقدام، لكن يمكنه أن يميش بنفس المقدرة في الأرض وفي الماء»

ومع ذلك فإن التمساح ليس حيوانًا برمائيًا حقيقيًا، كما نسمى بعض الحيوانات الأخرى، سواء كانت من الزواحف أو من القشريات التي لديها نوعان من الأعضاء التنفسية فتستخدمهما بالتناوب في البيئتين: في الماء وفي الهواء: فالتمساح إذن حيوان هوائي لأنه يتنفس الهواء الطبيعي.

لكنه لايشعر بالراحة ولا بالأمان ولا يبدو ماكراً أو جسوراً ولايزدهر ولايطارد فريسته إلا في الماء. يمكن بالتالى أن نحسبه يضضع للضرورتين أوالدفعتين اللتين تتعارضان بالضرورة عفويا حسب الاحتياج.

وبما أن التمساح يثار ويجلب بطرق مختلفة، فإنه يعيش فى العادة فى تلك الحالات السيئة التى تسببها الأحتياجات الفير مشبعة لدى الحيوانات لذلك فهو ظق، ففل، وبالتالى فإنه فى معظم الأحيان مفترس بلا داعى.

ولكن ما يمنحه بعض التعويض الحسن هو أن موضع منخوره يسمح له بالتوفيق بين احتياجات تبدو متناقضة في الظاهر فلأن منخوره يقع في نهاية خرطومه فإن التمساح يتمكن من استشاق الهواء الضرورى للتنفس على وجه الماء. مدخله الوحيد إذن من الخارج لذلك يظل الحيوان ممددا تحت الماء ويتمكن هكذا من التخفى من خطر أن يكون مرثياً، سوف تتاح لنا الفرصة فيما بعد لعرض المميزات الأخرى لهذا العضو من الحواس لما له من أهمية و فائدة مهمة لدى التماسيح بصفة خاصة.

## «إنه يضع دائما بيضه على الرمال حيث يفقس»

يتحدث أرسطو هو الآخر عن حضانة أنثى التمساح . لقد أكد لى الجميع أن حرّارة الشمس هى التى تسبب و حدها أنفقاس بيض الشمساح . ولو كان هيرودوت قد شمل باهتمامه ملاحظة الرقابة التى تمارسها الأمهات بدلا من الاهتمام بالعناية التى توليها هؤلاء للبيض عند اقتراب انفقاسه، لكان قد أصاب، لقد حاولت أن أعرف كم عدد الأيام التى تمر بين تكون البيض وخروج التماسيح الصغيرة إذ لم يستطع أحد أن يحدده لى بشكل دقيق حيث أخبرونى أنه شهر واحد.

وهناك عدوان للتماسيح، النمس والحردون و هما يعكفان على البحث عن بيض التماسيح فهو غذاء شهى بالنسبة لهما، لقد قام قدماء المصريين بعمل جليل غندما هاجموا و طاردوا واحدا من أكثر الحيوانات إيذاء حتى في منابح تكاثره، إن الحردون الذي يسبح بشكل جيد جدا يحارب صفار التماسيح باستمرار و يطاردهم بشراسة حتى في صفوف كبارهم.

مايزال الاعتقاد سائداً كما كان فيما مضى أن الحردون يعتبر الحالة الأولى أو الهيئة الأولى للتمساح و ريما تسنح الفرصة فيما بعد لتصحيح بعض المفاهيم في هذا الصدد. أما الإصرار على هذا الخطأ فيرجع إلى أن هذا المفهوم له صفة الإبهار لذا فإنه لا يفتقر إلى المتحمسين والساذجين لروايته وتأكيده.

«يمضى التمساح معظم النهار بعيدا عن الماء و كل الليل فى النهر حيث تكون درجة حرارة المياء أكثر دفتًا من الهواء و الندى». وهذا أمر حقيقى، لكن التمساح يعدد هدفه . كما أعتقد حسب دواقع أخرى . 
إن كبر وهيئة أعضاء الحس . السمع و النظر بصفة خاصة – تغير هذا الحيوان 
بشكل عميق، وتجيره على الحياة الليلية وبناء عليه فإن هيئة التمساح تخضع 
لسيطرة الخطوط الأساسية لبنيته التي تحدد عاداته . أما إذا كان يظل بالنهار على 
الأرض هذلك لأنه يستريح عليها حتى يسلم نفسه للنماس لكن عندما يمود لكل 
مظاهر الحياة العملية أي عندما يجبر على التفكير في الحياة فإنه يدخل في 
النهر حيث يستطيع فقط أن ينمى وسائل مكره و سرعته و قوته التي تجعله مرعبا 
إلى هذا الحد . وهنا يكمن سر تتبوءاته و أفعاله . فهو لا يستقر في مكان إلا بعد 
ممرفة الموقع معرفة جيدة بالقدر المسموح به و يعيش في مسكن خاص في المكان 
الختار، ومع ذلك فإنه يختار موقعه بصعوية بالفة ولا يحكم بأن الحالة مناسبة إلا 
عند رأس الجزر في النهر حيث يوجد الكثير منها فهناك توجد في العادة شواطئ 
جدباء، وحواف من رمال خالصة ممتدة تتصل تحت الماء بمطلع بسيط.

إن كل مجموعة تظل مرتبطة بشدة بالنواحى التى ولدت فيها ولا تبتعد عنها إلا فى حالة الذهاب للصيد. وبعد القيام بالأعباء المختلفة، فى ساعات محددة، تعود المجموعة لتسكن فى مكانها المعتاد على الساحل حيث حنكة كل منهم أوبالأحرى حنكة زعمائهم المسنين فى العائلة الذين أعدوا تماما لتعفير المكان العملى الذى يصلح للسبات العميق.

إن هذا الاختيار يؤكد قدرة على التمييز وحسابات شديدة التشابك، فإذا كان اختيار مكان النوم مسألة مهمة لدى كل الحيوانات عموما، فإنه آكثر أهمية بالنسبة للتمساح بصفة خاصة ذلك أنه يتمسك بالضفاف التي ولد عندها وبالتالي فإنه بمنع نفسه من الابتعاد و البحث في الأماكن المنعزلة أو في المخابئ الممنوعة فالحيوان لايستفرق في النوم إلا إذا تأكد من سكون حواسه فيوقف كل مخارج الاتصال ولابد أن تتقطع علاقته بكل الأشياء التي تكون المالم الخارجي هل يهجر التمساح في هذه الحالة عمق المياه ؟ إن تعاليه على الماء سوف يعاقب على الفور إذ لابد له أن يعترف بعسرعة أنه لو تمكن خيلال الليل من الانتشار في الدوائر

التنفسية بلا مبالاة فلن يتبقى له سوى دائرة واحدة يمكنه التواجد فيها أثناء النعاس، هذا لو أوقف التحكم بمزاجه فى الأجزاء الأنفية والحلقية المستخدمة فى فمل التنفس. لذلك فلابد له أن يعود للمواصفات المامة لأمثاله من الحيوانات و تلك المفروضة على الحيوانات التي تتنفس الهواء في الطبيعة.

يذهب التمساح إلى الضفة المجاورة لينام . فيجد نفسه فى مكان رحب ومن الممكن ارتباده - ولكن ليظل هذا المكان متاحاً فإن من مقدرات هذا الحيوان الزاحف أن يصمد بجدازة عالية . كنت سأقول بذكاء يفوق حرصه المعاد.

لا يتعلق الأمر فقط بخطة محكمة لايمكن تجاهلها . فلا يمكن التسليم فقط لحراسة أحد أفراد المجموعة الذي يسهر بالفعل على أمن المجموعة و هو ينصت بحرص و أذنه موجهه ناحية الرمال و يظل على أهبة الاستعداد عند إدراك أية ملاحظة بسيطة . و لكن الأمر يتعلق أيضا بالبحث الفطن، إذ لابد من تدبر أماكن على الشاطئ للمودة إلى النهر عند التقهقر السريع لذلك قعليه أن يجد بداية منحدراً قريبا حتى يصل إلى نهاية الضفة ثم عليه إيجاد لسان في آخر النهر يستطيع أن يقفز منه للسباحة.

وتتطلب هذه الترتيبات أن تكون المياه ذات عمق لا بأس به حتى لا تلمس التماسيح الوحل فتتأخر عن مسارها.

وهناك ترتيب ليس أقل أهمية . ذلك أن هذه الترتيبات تختلف حسب عمر و طول أعضاء المائلة . فللكبار القدرة على القفز من بميد و إلى الأماكن البعيدة أما الصفار الذين لا يسحبون نفس كمية الماء عند الغطس فإنهم يأخذون أماكنهم في أمان عند الأماكن المنخفضة..

من منا تظهر أهمية النظام المتبع فالصفار يتوقفون عند الحافات و الكبار يحيطون بهم كأنهم متاريس لهم.. أقول من هنا يعود كل إلى المكان الذي سبق أن شغله كأن المكان أصبح ملكا له، و هو يشبه في ذلك الفئة الاجتماعية التي ينتمي إليها الإنسان. لم بلاحظ الإنسان هذا التناعم الرائع لدى التماسيع بحكم أن هذه الألفة مختبئة وراء التغيرات التى تفرضها حالة النهر ذاته الذى يزيد و يقل خلال نصف العام.

ولكن هذا التناغم قد لوحظ تماما بالنسبة لمجل البحر لأن مسكنه الكون من أحجار منبسطة أو آجزاء على شكل صحور مجهز دائما لنفس الاستخدام عند النوم، و هم يطردون أى واحد يجور على حق زميله خارج جماعتهم لذلك كله يفترض أن عند هذه الحيوانات البحرية مفهوم حقيقى للملكية، مفهوم يمكن اعتباره نتاج هملى لحالة متقدمة من الحضارة.

«التمساح هو أكثر الحيوانات التى نعرفها نمواً بشكل يثير التعجب. إن حجم بيض التمساح لا يتعدى بيض الوزة لذلك فإن المخلوق الذي يخرج منه يكون صفير الحجم نسبياً إلا أنه يطول حتى يبلغ سبعة عشر ذراعا و كثيرا ما يتخطاها».

ويعكى إليان إنه رأى من هذا الحيوان ما يصل طوله إلى خمسة و عشرين ذراعا في عهد ابسماتيك وآخر طوله ستة وعشرين في عهد يخبرنا الباحثون أن هذه المقاييس تعادل من أحد عشر إلى اثنى عشر متراً تقريباً يجعدثنا بروسبير البان و هاسلكيست و نوردن عن تماسيح طولها عشرة أمتار .لقد وجد السيد لاسيباد عضو لجنة الفنون و العلوم في مصر أسنانا لأحدهم بهذا الحجم المهول. بيد أننا نعرف أن طول التمساح يبلغ اثنين و نصف من الديسيمترات عند خروجه من البيضة ويمكن إذن أن يتضاعف طوله أكثر من أربعين مرة مقارنة بالطول الذي وجد عليه في عمره الأول.

وقد تبدو هذه النتائج مدهشة إذا ما قيمناها حسب الأفكار المتوفرة لدينا عن الثدييات و الطيور - لقد وجدنا أن الاختلاف في نمو الحيوانات ذات الدم الحار معدود ولا نعرف إذا كان معدل هذا النمو ينتظم من بداية التكوين الميشى الأول للمخلوق ذاته.

سواء كان غداؤه قليلاً أو كثيرًا فإن الحيوان ذا الدم الحار يصل دائما في زمن محدود و بالتدريج - للقامة و الشروط العظامية الخاصة بنوعه الكن الوضع يختلف بالنسبة للحيوانات ذوى الدم البارد كالزواحف والأسماك: هؤلاء ينتمون لدرجة عضوية دنيا كجنين الطوائف الأعلى . إنها تدير شئونها مثل المخلوقات الأخرى التى تكتسب قامة طبيعية الكها نظل متأخرة في نموها وتتصف بأن حرارتها الغريزية أقل و بأن بعض المؤثرات الغير مستحسنة تحرمها من التمتع بنفس خصائص التمثل.

تعوض كمية الغذاء هذا النقص بشكل رئيسى، وبغض النظر عن مرور الوقت، هإن حيوانا مشبعاً على الدوام يكتسب بالتدريج حجما كبيراً بينما حيوان آخر يعانى من نقص فى الغذاء يظل حجمه ثابتاً حتى لو كان قد ولد هى نفس الوقت.

ومن المكن أن نضيف ملاحظة أخيرة لهذا الجزء من تطيقنا على رواية هيرودوت الذى يشير هيه إلى صفر حجم بيض التمساح: إن هذه البيضة بيضاء اللون و شكلها يكاد يكون كرويا.

«للتمساح عينا خنزير، وأسنان بارزة تعتبر كبيرة جدا بالنسبة لحجم جسمه».

ولقد كرر كوشيه فى كتابه<sup>(۱)</sup>، بمناسبة فصيلة سان دومنج أن للتمساح عينى خنزير و هو ما يمنى أن عينه صغيرة، حادة، مغطاة و مكسية ببطانة خارجية، جفنه الأسفل يتحرك وحده نحو الجفن الأعلى بحركة مظهرية مدهشة للغابة. هناك إذًا ستار مؤكد أو عيب فى مرونة الفك العلوى و هو يرجع لسبب لم يذكر فى كتاب «التمساح الشائع» رغم أنه ينطبق على كل أنواع ذلك الجنس.

وكان بلومنباخ أول من ألح عن درقة عظمية على شكل سقف أو غماء يتقدم عين التمساح درقة عظمية فوق حجاجية وإذا غطيت المين بالكامل بلوح عظمى فهذه سمة النوع الذى اسماء السيد كوهييه كروكوديلس بالبروسس

<sup>(</sup>١) ملاحظات، المجلد الثالث، صفعة ٣٧٢.

العظامية. لكنى عرفت فيما بعد أن هذا العظم لا ينقص عند أى تمساح دو الجفون العظامية. لكنى عرفت فيما بعد أن هذا العظم لا ينقص عند أى تمساح، هو أقل العظامية. لكنى عرفت فيما بعد أن هذا العظم لا ينقص عند أى تمساح، هو أقل امتدادا وأكثر تجمعا، ويظهر على شكل كتلة بيضانية تظل عقبة في سبيل ثنى الجفن العلوى بالرغم من وجودها على حرف الحجاج. إن وجود ووضع العظمة الجفنية هو إذن سبب هذا الحول عند التمساح، هذه النظرة المبهمة و المنخفضة جانبيا التي عبر هيرودوت عن تأثيرها عندما شبهها بنظرة الخنزير القد استحقت أسنان التمساح الذكر عند هيرودوت لما لها من بنية فريدة: فهي بارزة للخارج لأنه لا توجد شفاه تغطيها وهي تشغل حرف قوس الحاجب المتحرج. إنها ذات شكل مخروطي ملحوظ وحرف قاطع و ميناء متين طوله محزز. كما أن حجمها غير متساو و تشابهها عام سواء بالنسبة للثنية القاطعة أو لعظم الفك الجانبي.

ويما أن الأسنان كلها ظاهرة يوجد خمس عشرة في كل جانب في الأسفل وتسع عشرة في كل جانب في الأسفل وتسع عشرة في الأعلى .في سن معين، تشق الأسنان الأولى في الفك السفلى عظم الفك الجانبي. الأسنان الرياعية التي تمتبر أكثرها طولا تمر من تقويرات وليس لها مكان البتة في تجويفات الفك العلوى على كل حال فإن التمساح الذي يضرج من البيضة يكون له نفس عدد أسنان التمساح المتقدم في السن، فعدد الأسنان لا يتغير وإن كانت تتبدل و تحل محلها أسنان أخرى فتتبت السنة الجيدة وتطرد الأخرى وهكذا.

«وهو الوحيد من بين كل الحيوانات الذي لالسان له»

وبالفعل، ليس لدى التمساح لسان ظاهر. وهذا هو الرأى الذى استقر عليه أرسطو في موضعين من كتبه، تلاه سبا و هاسلكيست وكل الرحالة من بعده. بعد ذلك درسه كل من أولايوس فورميوس وچيرار، ويوريك، ويلازيوس إن أول التشريحيين في أكاديمية العلوم الذين وصفوا لسان التمساح جعلوا منه موضوعا لاتهام هيرودوت بعدم الدقة في حين أن لعبان التمساح لم يظهر لهم إلا بعد استخدام المشرط.

ولا يتمكن لسان التمساح بالفمل من القيام بالوظائف المختلفة، لتسهيل عملية البلع بنفس الدرجة التي تتم بها لدى الحيوانات الأخرى أو ليتحرك بحرية داخل فمه، وهو محروم من الحركة الطبيعية لأنه محشور بين الفشاء المتد لعظم الفك الأسمل و البلع من الحركة الطبيعية لأنه محشور بين الفشاء المتد لعظم الفك الأسمل و البلع من الذي يغطيه إن المصلة التي تكونه والموجودة بين طبقتي الغشاء الصلبتين تتألف من نفس المناصر الموجودة في الحيوانات الأخرى، ولكن لا يظهر منه أى أثر لأن العظم اللامي مشدودا ناحية الحنجرة وهكذا فإن كل الخلفية السفلي للحنك تظهر سطحا ممتدا بدون أي تجاعيد أو مرتفعات هذا السمح عبارة عن بشرة تعيل للاصفرار، وهو محبب بمهارة كما في الجزء الأعلى من الحنك ومع ذلك فإن هذه البشرة التي تخترقها مجموعة من الثقوب الصغيرة تعد منفذا للفدد المبعثرة في الليفة اللسانية لكن إذا أعدنا الجهاز اللمي عند مدخل الفم، فإن اللسان المغلف يلف حول نفسه فيحدث انتفاظ اللمان مند مدخل الفم، فإن اللسان المغلف يلف حول نفسه فيحدث انتفاظ اللسان شكله الذي يشبه رمحا من الحديد، لقد قمت بأخذ القياسات على عينة اللسان شكله الذي يشبه رمحا من الحديد، لقد قمت بأخذ القياسات على عينة عليه طولها مترين وعشرة فبلغ طوله 10 سنتيمترا تقريبا على قاعدة طولها سنتيمتراً.

وبالرغم من نتوثه القليل، ولأنه يأخذ حجم أكبر عند اقترابه من عظم الفك، فإن اللسان لا يقصر في مهامه من حيث الإمساك بالطعام و توجيهه إلى البلعوم حيث إن الحجم الذي نتحدث عنه يزيد عند تدخل العظم اللامي الذي يأخذ مكانه إلى الأمام - إن اللسان يحتفظ بوظيفته كمضو للتنوق وإذا لم يكن له ثقل فإنه يتمتم بله بتنوق مساحة أكبر.

«والوحيد أيضا الذي لايتحرك فكه الأسفل لذلك فهو يترك فكه العلوى يسقط فوق الفك السفلي».

وتثبت هذه الفقرة سعة معلومات القدامى، وتشير إلى كثرة معلوماتهم عن هذا الحيوان فيما عدا الاستثناء المذكور.

وفى الوقت الحالى كثيرا ما كتبت الآراء مع أو ضد هذه الأفكار دون إضافة أى شيء البنة . إلا أن إحساس هيرودوت كان مقبولا عند أرسطو وبليني ولدي كل الكتاب القدامي بشكل عام بل أن نفس الأفكار وجدناها لدى كثير من الكتاب الكثر حداثة من ماروجراف وأوليجيروس وجاكوبوس ومارمول وفيزال الشهير ومجموعة اليسوعيين المبشرين في مملكة سيام الذين رأوا تماسيح حية في هذا المكان فقاموا بمحصها لكن هذه الملاحظات لم يلفت الإنتباء إليها إلا في عهد الملك لويس الرابع عشر حيث كان رجال الأدب مأخوذين في نزاعات حادة بين القديم و الحديث . فهل كان للقدماء آراء أقيم من المحدثين؟ أم أن المحدثين كانوا كذر تفوقا من القدماء؟ ذلك هو الموضوع الساخن الذي تحمسوا له بحرارة آذاك.

وكان علماء التشريح فى اكاديمية العلوم قد أخذوا موقفا من القدامى ومن هنا هانهم أعلنوا حرباً شنعاء غير عادلة ضد هيرودوت بيد أن شخصيات مثل بيرو و ديفرنى فرضت نفسها فيما بعد على علماء الطبيعة الذين اهتموا بعدهم بهيئة التماسيح.

إنه لأمر مثير للدهشة أن بيرو المعروف عموما بدقته عندما أتيحت له فرصة فعص تمساح ميت في معرض الوحوش الملكي فإنه لم يلتفت إلى حقيقة تكوين التمساح وأن يعترض بكل هذا المنف على مزاعم القدامي، لقد قام بوصف دقيق للفك دون أن يلاحظ أنه هو نفسسه يعطى الأدلة ضد الواقع الذي يقترح تصحيحه. لقد ظن أنه نجح في استحراج أخطاء مارمول وهي الأخطاء التي نسبها خطأ إلى فيزال مع تأكيده. ومعه الحق في هذا . أن فك التمساح يختلف عن فك الببغاء والحقيقة أن هذا الفك يكون مع بقية الرأس قطعة عظمية واحدة ومتميزة.

ولكى يقوم رجال مثل بيرو و دوفرنى وبعض علماء الطبيعة السابقين غليهم بالشك فى معلومة أكدها أكبر عدد من الملاحظين، فهذا يعنى أن المسألة كانت معفوفة بصعوبات حقيقية . فلنحاول تذليل هذه الصعوبات. لنصرح أولا بأننا لا نبالى بنتيجة ما وصل إليه الجدل القديم لذا فتحن لا نسحى للدفاع عن القدماء من الظلم الذى وقع عليهم من بعض العلماء المحدثين بقدر ما يهمنا التعريف بصفة أساسية فى مسألة تكوين الحيوان، ليس هناك شيء متناقص كرأس التمساح فهو مسطح وسنانى وشكله فى غاية التقرد والغرابة خاصة إذا ما قارناه بالرأس البشرية، الجزء الضخم فيه هو العلبة التى تحوى المخ وتشكل جزءًا صغيرًا من حجم جمجمة التمساح، أما عندما يصل عظم الفك والحنك إلى حجم بالغ الكبر بحيث تزيد قدرته الوظيفية فإنها تجعل من التمساح حيوانا شديد النهم فيصبح بالتالى الحيوان الأكثر شراهة بين الحيوانات. و كأن كل رأسه محصور بين فكيه.

ذلك أن هذين الفكين عندما يصالان إلى نهاية التكوين فإنهما يتكونان من مجموعة من العظام في خط مستقيم بمعنى أن هذا هو الجزء الذي يحمل الأسنان القاطمة والذي يحوى الأسنان الجانبية والجزيء المحجري والجزيء الحنكى . ويمكن إضافة قطمتين أخريين في الخلف و هي القطمة الثابتة عند الفناة السمعية والقناة نفسها (énostéal).

هذا الخط المدود يقابل امتداد الفك السفلى و يكون مسلكا للعظم الفكى ثم يتخطاه ناحية الخلف و يلتصق بكل أجزاء الرأس الأخرى التى تدفع الخدود والصدوغ إلى الداخل.

فى هذه الصالة فإن الفك العظمى العلوى لا يكون جزءًا منفصلاً عن بقية الرأس مثل بعض الطيور وخاصة عند البيغاوات وهو ما يتفق مع رأى أقدم أعضاء أكاديمية العلوم وكما قال هيرودوت وكرر الكثيرون من بعده فإن الفك العلوى يرتقع ليتحرك بشكل خاص ويقف عكس الفك السفلى الذى يظل ثابتا بلا حراك. لا يتبقى إلا أن نضيف أنه بين عظم نفس الفك العلوى تتراكم كل أجزاء الوجه والأجزاء الوسطى من الرأس و لهذا فإن كل الرأس يتحرك في نفس الاتجاه لكى يسقط من جديد على الفك العلول الديكة التحرك.

إن مظهر التمساح الخداع بضيف بعض الزيف إلى حقيقة الأمور فلا أحد يصدق أن الفك العلوى ينتهى عند اللقمة المفصلية (نتوء مفصلى في طرف العظيم): .

أولاً: رغم أن اللقمة مكونة من فقرات بنفس عدد وتميز الثدييات إلا أن العمود المنقى ممنوع من الحركة وسبب هذه الحالة أن في كل فقرة نتوءات متعددة طويلة و متقاربة ثم إن تشابكها معا يجعل الفقرات كالمصا المقاومة التي لا يمكن أن تتشي إلا إذا كانت عظمة وحيدة.

ثانياً: عادة ما يؤخذ الانتفاخ على أنه الجزء الخلفى من الرأس فهواعرض من قاعدة الجمعمة مما يعطى بعض البروز للنصف الأول من المنطقة العنقية و بالإضافة إلى ذلك فإن الفك السفلى أطول بمقدار سُدس طول الفك العلوى والجمعمة معا . هذا الطول الإضافي يضيف لحجم الانتفاخ العنقى.

إن ما يؤكد بالقطع الأفكار التى ذكرناها تواعن الجنزء الخاص بالرأس بالنسبة لحركة الفك هو أن العظم الفكى السفلى لا يحمل أبدا نتوءا مفصليا فى تجويف الجمجمة لكن العكس هو الصحيح فإن العظمة الكبيرة للقناة السمعية التى تسمى بالعظمة المريمة و التى أسميتها في فاصد أن حددت مكانها تماما فى أبحاثي بين عظام الرأس، هذه العظمة الكبيرة تزود الرأس بنتوء مفصلي عريض ذي حدية مزدوجة و هكذا فإن الفك السفلي بدوره يقدم عند تمفصل هذا النتوء الشديد تجويفا بوجهين حيث يتمفصل هذا النتوء المزدوج للـ خمائها بواسطة المفصلات.

إن جسم التمساح و تحركات أجزائه المختلفة تساعد على تخيل هذه الصورة: إنه يشبه جسم علبة مقلوبة تقتح و تغلق على الغطاء الذي منعته الظروف من الحركة، أما الفكان المسموح لهما فقط، بحركة بسيطة من أعلى إلى

أسفل لا يستطيعان المضى نحو اليمين أو اليسار و هما بالتالى لا يستطيعان أن يجعلا الفريسة تخضع لعملية هرس الطعام.

«إن للتمساح أظافر في غاية القوة وجلدًا ذا قشور لا يمكن اختراقه».

للتمساح خمسة أصابع في الأرجل الأمامية وأربعة في الأرجل الخلفية، وفي كل رجل ثلاثة من هذه الأصابع مسلمين بالأظافر، وبالرغم من أن أظافره قوية وصلبة فإنها لا تستخدم كمخالب هجومية، فالتماسيح لا تستخدم هذه المخالب إلا للزحف أو القطع أو إخفاء فريستها في قاع المياه بعد أن تكون قد أجهزت عليها تماما.

صحيح أن الجلد المقشر للتمساح يفرض شرطا عضويا يميزه بشكل خاص إلا أن القاعدة العظمية المتكاملة لاتسمح إطلاقا باختراقه . لابد حينتذ من الاستمانة بسبائك من الحديد لاختراق هذا الدرع الواقي . إن الرصاصة نفسها . أي المستوعة من الرصاص ذاته . لايمكن أن تتخلل هذا الجسم، إنها تتسطح قوقه إلا إذا أصابت التمساح تحت الإبعا أو قرب الأذن . إن الهيكل المظمى الذي يظهر قطماً بوضوح أكثر من كل التشابهات بين المخلوقات يشكل موضوعا غاية في الأهمية بسبب سيطرته الفعلية . لكن يحدث أحياناً عند التمساح بعد إشباع كل هذه المطالب العادية (وأعنى بعد رسم هيكل عظمى متكامل بل أكثر تكاملاً من أي حيوان آخر لديه دواثر عظمية لتطويق البطن ومد الهيكل الصدري حتى الحوض) نقول يحدث أن نفس هذا الهيكل العظمى يزيد في نسيج الجلد خصوصا تحت مراكز القشور عند الرقبة ، فهنا توجد العظام المكتملة . فهل حدث تحولا عن النسق الشائع في هذا الموضع أدى إلى نمو غير طبيمي في أطراف الجلد المصبية؟ في هذه الحالة فإنها لاتصبح غمداً نهائياً بالنسبة المصبية الشعر أو لجذر القشرة إن هذا الغمد يكبر بشدة حتى يصبح كصرة تحسب ثقل وإمكانيات إفراز السمحاق عند تعددها.

إن المدرع من الثدييات وأيضاً الشنم وأبو بشير من الأسماك النهرية هي المحيوانات الوحيدة التي أعرفها التي تقترب من التمساح في خصوصيات تكوينه.

«وهو لا يرى جيداً في الماء، أما في الهواء الطلق فإن نظره حاد للفاية».

ولقد لاحظ بروكوب أن التماسيح ترى بشكل جيد جدا وعن بعد فى الهواء الطق . لقد حاول دائما أن يقترب منها ليطلق عليها الرصاص فكانت التماسيح تختفى بسرعة وتغوص بمجرد أن تلمحه . وقد حاولت القيام بنفس الشىء فى جزيرة بالصعيد هما أن كانت تلمعنى التماسيح حتى كانت تلف ببطء وتتجه ناحية التهر . وتبدو التماسيح كانها تتحرك فى البداية بخطوات محسوية وكل منها يتأمل الأخر، لكن ما أن تصل إلى مسافة معينة حتى تقفز كلها معا فجأة فى النهر . وكنت أذهب فى الحال إلى الضفة التى ما لبثت التماسيح أن تركتها فيظهر لى وأنا أتابع خطواتها أن كبيرهم كان قد تقدم بمسافة اشين إلى ثلاثة أمتار .

وبالإضافة الى ذلك فقد تأكد لى أن التماسيح قادرة على السمع من مسافة بعيدة جداً. كان المرشدون الذين لا يجهلون هذه الصفة ينمسعون دوما بالصمت التماميعة وحيدة للاقتراب أكثر من التماسيح، إن هذه الملاحظات بأن للتماسيح سمعا حادا و نظرا ثاقيا تعتبر في غاية الأهمية لأنها تتطبق على حيوان لديه أعضاء أخرى لها وظائف حيوية، بالفعل لايوجد حيوان له حواس التذوق والشم بهذا الشكل الفريب مقارنة يحجمه الضخم وقدرته الفائقة على التصرف. والتالى علينا الاعتراف بأن أصضاء الحس الموجودة في الرأس منضخمة كلها على قدم المساواة.

هذه هي الخيلامية التي لم تقل بعد على أي حيوان آخر . نحن نعرف أنه بالنسبة للحيوانات الأخرى فإن تضغم أي عضو حسى يؤثر سلبا على نمو أعضاء الحس الأخرى وفي القابل فإن المادات التي تضيف لهذه المعليات الأولية . تعظم مقدرة أحدهم على حساب مقدرة الحواس الأخرى.

وبالرغم من هذه الضخامة فإن قانون قوازن الأعضاء لا يصيبه في هذه الحالة أي إخفاق . لم يحدث قط لأعضاء التدوق والشم والسمح و النظر أن تجتمع عند أي حيوان آخر ذون أن تسيء إلى بمضها . أما في هذه الحالة فالسبب هو أن علبة الدماغ قد متحت متحا شبه كامل ضلا يوجد دماغ بهذا

الحجم الصغير إلا عند التماسيح وبالتالئ فإن هذه العلاقات المتفردة لا توجد إلا عند التمساح.

لاينطبق هذا الأمر على الثدييات الأخرى لكن النسب تختلف تماما عند التماسيح بالذات فإن البهو المشترك هو أصغر قطعة في هذا البناء مما سمح للغرف المشغولة بأعضاء الحس أن تتضغم بالشكل الذي أوضعناه.

ويما أنه يتقدى أساساً من النيل، فإن أسفل همه غالبا ما يكون مليئا بالحشرات التى تمص دمه. إن كل أنواع الحيوانات الأرضية والطيور تهرب من التمساح ما عدا طائر الزقزاق فهو الوحيد الذي يعيش معه في سلام، ذلك أن هذا المصفور الصغير يقدم للتمساح خدمة جليلة: ففي كل مرة يخرج فهها التمساح من المياه إلى الأرض و يتمدد فاتحا فمه ـ كما هي عادته عندما يتجه ناحية رياح الجنوب ـ ينزلق الزقزاق داخل فمه المفتوح ويبتلع الحشرات الموجودة فيه، ولابد أن التمساح يعترف بهذا الجميل لذلك فهو لا يميء إليه أبداً».

إن هذه الفقرة من أشد الأجزاء التى أثارت فطنة الملقين البعض منهم لم يروا فيها سوى رواية للتسلية والبعض الآخر ترفع عن هذا الاتهام و اختلق حيوانا كهذا الطير الصغير القادر على القيام بكل الأعمال التى نسبت إلى طائر الرقزاق فلتركيف تم الدفاع الأحمق و الهجوم الظالم على مؤرخنا في آن واحد.

إن كل ما يتملق بتكاثر المخلوقات التي نرى لها نفس الشكل و العادات يرجع إلى الشباب الأبدى للطبيعة وعلى ذلك فإن ما أتى في الفقرة السابقة عن هذا الميثاق بين حيوان ضغم ومتوحش وهو في حالة رضا تام عن طائر ضئيل جدا لا يمكنه الدفياع عن نفسه، هذا الخليط من المصالح المختلفة، هذه المشاهد من المودة المتبادلة. كل هذا كان يحدث دوما على مدى المصور، وهذه اللوحات كثيراً ما لاحظها كهان طيبة ومنف منذ الفي إلى ثلاثة الاف سنة لذلك جثت لأراها مجددا و دون أن استبعد سطراً واحداً مما رأيت في هذا المشهد المثير، والتصييلات الثمينة التي لا يمكن تضيلها بهذه الدرجة من التوافق والبساطة التامة.

وعندما عدت بدورى إلى الشواطئ المصرية و بعد أن أمعنت النظر في كل ما لتبدل من مظاهر الحياة في هذا المكان. بعد كل القرون التي مضت. وجدت الفقرة التي تمثل موضوع تعليقي الحالي صحيحة بشكل عام و خاطئة في بعض الجوانب. وسوف نرى أن هذه الأخطاء التي كان لابد لي أن أبينها تدفع للتفكير أن هيرودوت لم ير الأشياء بنفسه ولكن عن طريق الاستماع .لقد كان من المكن لحكايته أن تحتفظ بالوضوح التام الذي يميز موهبته عادة لو كان قد حاول معرفة الحيوانات التي يتحدث عنها معرفة شخصية .إنه لايطلق على هذا النوع الشرس من التماسيح إلا مصطلحا مبهمًا (أ) الحيوان الماص، بيد أنه لايزودنا هنا . أو بالأحرى لم يزود إلا بفكرة غير مكتملة بما أننا نجهل في الحكاية التي يسردها أي الحيوانات تحديدا لديها هذه المقدرة على إزعاج التمساح.

ومع ذلك فإن المترجمين والملقين على النص لم تستوقفهم هذه الشكلة بل إن الكلمة قد حرفت فيما بعد لتصبح الاسم المين الذي يقصد به الملقات الحقيقية hirudo في اللغة اليونانية، ومن هنا فإن كل المترجمين - باستثناء السيد ميو توقفوا عند المعنى الخاص والمدلول الذي يحتويه لفظ العلقة ، هيرودوت نفسه كان يميل إلى هذا التعريف، ذلك أنه أراد الإشارة إلى حشرات ماصة غيرها وكان يميل إلى هذا التعريف، فيرها من ذوات اللدغة الضارة لدرجة أنه غيرها وكان يعرف حتى الكثير غيرها من ذوات اللدغة الضارة لدرجة أنه خصم لها فقرة كاملة (١) لابد أنه بعد أن اطلح على موضوع حيوان الملقة لم يرغب في الاستعانة بصيغة معينة مثل ديما أن التمساح يتغذي بشكل خاص في النيل، وفضل أن يستبدلها بهذا الدرس المتوافق تماما مع وقائع سرده: «نظراً لأن التمساح يعيش على مقرية من المياه حيث تتطاير أعداد لاتحصى من

<sup>(</sup>١) يقول مؤلف كتاب «الاشتقاق الكبير» مطابع ليبسبج ص ١٧٤ أن كلمة Bd'cma مشتقة من قال Cmw بمنى حلب أو احتلب أأن العلقة عند امتصاصها للدم تشبه الذين يحتلون ومن كلمة , Bd Crocce بمنى يكره إنه البغض الذي كانوا يشعرون به تجاه الناقات والذي دهمهم للتمبير عن مشاعر الكره المشديد بسيث استخدموا كلمة العلق كجنر الجديدة.

<sup>(</sup>١) إن إزعاج البموض شديد هى مصدر ويدفع للجوء إلى حيل مختلفة للهروب منه والناس الذين يسكنون فوق المستنقمات يستغلون الأبراج المالية ويصمدون إلى همتها للنوم لأن الهواء يمنع البعوض من الطيران هى مذا الارتفاع (النقرة ٩٥).

الحشرات، فإن جوف فمه يتعرض بالكامل للدغتهم العنيفة، وريما لم ترحه هذه الصيغة المنتقدة حيث أن كثيرا من الحيوانات الهوائية ليست فقط منتشرة حول التمساح ولكن هناك أيضاً مايعيش منها في الماء وخصوصا عندما تكون على هيئة اليرقانة، ولأأظن أننى أخطأ في ذلك للمبيين الآتيين:

- (١) إن معرفتى بالكائنات الضارة للتمساح تأكدت فى حالة مشابهة لما رآه السيد
   الطبيب ديكورتيل وهذا ماسيظهر لنا فيما بعد.
- (٢) ليس هناك علاقات حقيقية في المياه المتحركة عند رموس الجزر .إنها توجد بالطبع في مصر ولكن فقط في الآبار، في أحواض مغلقة وغالباً في المياه الساكنة .

إن أرسطو الذى أكد حكاية هيرودوت بعد مرور ماثة عام عليها . فيما يخص الخدمات الجليلة التى يقدمها هذا الطائر المسمى الزفزاق للتمساح . يتجنب شرح مفهومه لكلمة bdella فيقول: دعندما يفتح التمساح فمه فإن الزفزاق يعلير بداخله وينظف له أسنانه . ويجد الزفزاق هناك مادة للغذاء فيشمر التمساح بالخير الذى يسدى له ولايتمبب فى أى آذى للزفزاق، فإذا أراده أن يبتعد، فإنه يهز رقبته حتى لايعضه (¹).

وإذا كانت هذه الفقرة سليمة في نقطة بعينها إلا أنها تقع في الخطأ في نقطة بحري. فهل يمكن بسهولة لنا أن نتقبل فكرة اتحاد مخلوقين بهذا الاختلاف، وأن نسلم بأن الإخلاص المتبادل بين أكبر أنواع الزواحف وبين هذا المصفور الضئيل ليس وراءه أية دواقع سوى الحرص على نظافة حليف بهذه المقوة كالتمساح ؟ هذه الملاحظة تكفي لتمنعنا من الإلحاح في هذا الصدد، نحن نشهر أن بعض المناصر تنقص حكاية كل من أرسطو وهيرودوت ولابد من الرجوع إلى الأنواع التي تنتمي إليها هذه المخلوقات.

أولاً: بالنسبة للزهزاق، لم يكن معروفًا \_ حتى مجىء \_ شيء عن الطاثر المحبب إلى التمساح سوى الأقاصيص المضحكة التي تثيرها تفسيرات نص

<sup>(1)</sup> تاريخ الحيوانات، الكتاب التاسع، الفصل السادس، ترجمة كامو ، المجلد الأول، ص ٥٥٥٠.

هيرودوت. من ضمن هذه الأقاصيص تلك التي حكاها بلنشار هي مدكرات الكديمية التدوينات الخطية حين ذكر بعض مزاعم سكاليجيه التي يزود فيها الطائر بأشواك فوق ظهره وفوق أطراف أجنعته و قد تساءلت أين وجد أصل جنور هذه التخمينات وأحسب أنه كان هناك التباس بين حكايته وما حكاه استرابون عن سمكة بوركس Porcus (او هو نوع من الأسماك لها ظهر و زعانف صدرية مسلحة بأشواك قوية. إن هذه الوسائل الدفاعية القوية تمطي صدرية مسلحة بأشواك قوية. إن هذه الوسائل الدفاعية القوية تمطي لسمكة كسبور (Cuspor) ثقة لاحد لها وتتقاسمها معه بعض الأسماك الأخرى مثل البورى التي تتفق مع الأولى في كونها تبجل تماما .إن هذا الإحساس عند الأوائل يتضخم حتى مستوى التهور بما أن هذه الأسماك تتحدى التمساح . وفي يوركس . Porcus من المحتمل إذن أن يكون بلنشار قد تقبل بسهولة ما اختلط على استرابون فنقل عادات حيوان ما إلى حيوان آخر أو أنه كان قد وجد في على استرابون فنقل عادات حيوان ما إلى حيوان آخر أو أنه كان قد وجد في والـزقزاق، أما مارمول الذي لم يكن أكثر علما فقد اقتصر على تكرار مقولة والنه كان طائرا أبيض في حجم طائر السمنة.

وإن معظم المترجمين ومنهم دو ربير، وقبلهم لارشر الرحالة بيلون استندوا على فقرة لبليني أرجعوه إلى عصفور الصعوة إن لارشر الشهير هو الذي لاحظ هذا الخطأ وأن الصموة هو عصفور الفابة، يتردد على الأماكن الجافة والأغصان الشائكة. وقد حذا لارشر حذو المترجمين اللاتينيين عندما تبنى وكتب في النسخة الفرنسية نفس الكلمة الموجودة في النص اليوناني.

والدروفاند الذي ظهر قبل كل علامة المصر الحديث كان قد اقترب نوعا ما من الحقيقة، إنه اكتشف مثل أرسطو أن الزقزاق طاثر ماثي، من جنس صغير،

<sup>(</sup>١) هذا هو الاسم القديم باللغة اللاتينية ولم نجد مقابلا له في اللغة العربية. (المترجم).

<sup>(</sup>Y) يطلق عليها هذا الاسم لما تقيمه مثل الخذرير، انظر فيما بعد العمل المقدم من ابنى عن الشيلان. وهى سمكة من عائلة سمك الجرى، رأسها مدرع وينتهى عند الظهر وعلى الجنب بأشواك قوية وشديدة جدا.

سريع الحركة، طويل الساق، خفيف في جريه، منقاره مستقيم ونحيف. ومع ذلك فقد شوهد الزقراق في العصور الحديثة: إن سيكار أحد البعوثين إلى المشرق تمرف عليه وأسماه بأسمه العربي (ساقساق) لكن هذا الاسم الذي دون في أحد الفهارس ظل مجرد إشارة عابرة لا فائدة منها سواء بالنسبة لعلماء الطيور أو لتجار الأثريات.

وقد ذهبت أخيراً إلى مصر العليا ووصلتها وأانا آمل أن أتوصل و احصل على زقراق كالذي تحدث عنه القدامي.. هذا الموضوع الذي كثر التخمين فيه عند المحدثين أو قد كنت محظوظا بالفعل عند إقامتي الطويلة في الأقصر فقد علمت أنه كان هناك طائر صغير يرفرف بلا توقف من مكان لآخر، ويعيش في كل مكان حتى داخل فم التمساح الثائم أو الذي يتظاهر بالنوم و يبتلع الحشرات التي تمثل أساس غذائه ـ إننا نلمح هذا الطائر في كل مكان على ضفاف النيل بيد أنى عندما نجحت في الحصول عليه، لاحظت أنه ضمن الفصيلة التي نشرها هاسلكيست باسم كارادريس إجبتيس Rhardrius acgyptius وعندنا في فرنسا طائر يشبهه كشيراً إذا لم يكن هو بعينه وهو قطقاط مصري لاستطيع أن يأخذ بمنقاره الرفيع سوى الحشرات الصفيرة جدا، وصفار السمك، وبعض فضلات الحيوانات التي تقذفها حركة المياه دائما إلى الشاطئ.

ومع ذلك فقبل البحث عن هوية القطاط المصرى وطائر الزقزاق عند اليونانيين على أن أتأكد أن طائرنا الذي يقفز بلا توقف هو ذلك الذي يقدم نفسه ليزود التمساح بالراحة التي يتحدث عنها الكتاب وهذا ما يوصلنا للسؤال الثاني الذي نطرحه وهو: أي الحيوانات تعتبر ضارة بالنسبة لأضخم الزواحف؟

ثانيا: عن العلقات: إن الحشرات تتطاير وتكثر على سطح النهر في مصر: وهذا هو البعوض المنتشسر في المناطق الرطبة والحارة في أوروبا أمريكا ويتعرض هيرودوت في الفقرة ٩٥ لضررهم الجم ويسميهم الكونويس conops بيد أن هذا الأسم ليس ذلك الذي يظهر في النص الذي يهمنا، وهذا مايؤكد لي

<sup>\*</sup> الاسم الحالي لهذا النوع هو القطقاط المسرى بلوفيانس اجيبتيس Pluvianus aegyptius (المراجع)

من جديد أن هيرودوت قد كتب قصته بناء على الأقاويل التي نقلها له رهبان مدينة منف وهذا ماسيتضح فيما يلي.

وعليه فقد اهتممت اهتماما كبيرا بكل حالات القطقاط المصرى وعندما رأيته يتمقب فريسته التى يبحث عنها حتى داخل فم التمساح تأكدت من المعلومات التى كنت أحفظها عن ظهر قلب .فائذى لاحظته بداية هو أن الغرض ليس فقط تنظيف الأسنان وهو الشيء الذي كان يمكن القيام به مثلاً باستخدام القدمين الخلفيين (أما أن يأتى النرقزاق أو أبو الرءوس ويتوقف هوق التمساح فللإبد أن الخلفيين (أما أن يأتى النرقزاق أو أبو الرءوس ويتوقف هوق التمساح فيالاستناد للمناك دوافع أخرى. لقد لاحظت عندما اقتربت من تمساح ميت لتوه وبالاستناد إلى تعليق الصيادين أن كل تمساح يأتى للراحة فوق الرمال لابد أن يهاجم هي الحال بمجموعة من الحشرات التى تطير بكميات غفيرة فوق المياه و بما أن هم التمساح لا يكون مغلقا بإحكام فإن هذه الحشرات تتخلله و تصطف بداخله بحيث يصغر السطح الداخلي للحنك اصغرار شديدا وتغطيه طبقة سوداوية اللوجودة بغزازة هي هم التمساح.

وهناك شيء جدير بالملاحظة: يوجد في سأن دومنج تمساح يشبه كثيرا التمساح المسرى لدرجة أننى وجدت صعوبة كبيرة لاستخلاص الصفات المختلفة بينهما .إن التمساح الآخر يختلف بشكل خاص بفكه الطويل ومن هنا يأتى اسمه اللاتيني كروكوديلس Crocodilus كما أن لسانه أطول من التمساح المسرى وبالتالى هإنه أكثر انفلاقا داخل الأغشية الداخلية والخارجية الموزعة بين العظام الفكية، هناك إذن تمساح آخر محروم من استخدام لسانه ولايستطيع توفير العناية اللازمة لحسن هيئة حنكه.

هناك إذن نفس الأسباب ونفس النتائج. و هناك حشرات لها نفس الضرر (البعوض) - وإن كانت لاتشبه تماماً الحشرات الأخرى - وتسمى في سان دومنج مارينجوينز maringouins وهي توجد في هذا المكان كما توجد في مصر كذلك فإن تمساح سان دومنج حين يأتي للراحة عند منحدر النهر يتعرض لنفس هموم تمساح النيل، نفس الأوجاع وبالتالي نفس الملاج ولكن هل مصير هؤلاء محكوم أيضاً بوجود قطفاط مصرى في كل الأحوال، توجد طيور لها نفس

العادات فى أماكن متعددة ويتغذون أيضاً على صغار السمك واليرقات والحشرات الصفيرة المشغولة دوماً بالبحث عن قائمة الطعام فتقفز وتجرى من مكان لآخر ولاتتأخر عن إعطاء حصتها عندما تكون مطالبة بذلك، وهذه الفرصة تقدم دائماً لهم عن طريق البعوض الأمريكي الذي ينقض على التمساح ويدخل في فمه و يقوم بتغطية سطحه كاملا.

ويقولون إن الطائر الذي يقوم بهذه الخدمة لتمساح سان دومنج هو من نوع أصغر من نوع كارادريس اجيبتيس. Charadrius eagyptius، له منقار هزيل، غائر ومنيسط ـ لذلك يمكنه الدخول بدون أي صعوبة في فم التمساح وباستشاء أن طائراً مختلفاً هو الذي يقوم بدور الزقزاق فإنها في النهاية نفس المشاهد ونفس المدات التي تحدث في مصر .

ولقد شاهد الدكتور ديكورتيل <sup>(۱)</sup> هذا التطابق في المادات عندما أقام في سان دومنج وقد كان على دراية بأبحاثي في هذا الصدد فلم يتوان عن إضافة المعلومات في الاتجاء الصحيح الذي أفاد العلم كثيراً في هذا الصدد.

والخلاصة فيم يغص نوعا التماسيع المذكورين أن هذا وذاك محرومان من استخدام اللسان كمضو للحركة ولايمكن لهما استبدال وظيفته باللجوء لأحد الأعضاء الأمامية .فهذه الأعضاء ليست مربة بالقدر الكافئ كما أنها قصيرة ولا بمكنها الوصول للفم(<sup>(1)</sup>).

 <sup>(</sup>١) ورحلة عالم طبيعة إلى سان دومتجه المجلد الثالث صد ٢٦، لكن السيد ديكورتيل نلقض نفسه لأن هذا الطائر لا يميش على سواحل الأنهار وإنما على الأشجار وعلى مقرية من الفابات الصفيرة الندية والمحمية.

<sup>(</sup>Y) إن السيقان الأمامية هى الوحيدة التي لا تقدر على الحركة لكن التمساح بستخدم سيقانة الخلفية بمنتهى التمكن وهو يقلد في ذلك الحيوانات التي تحك نفسها، وإذا قس جسمه كالقوس فهو باتن بها حتى فهه. وهو لا يتلقف دوما فريسته ويبلمها مرة واحدة، فإذا أخذها على أجزاء وتمسكت اسنانه بيمض أجزائه فليس نه شفايف أو السان لكي يعالج هذه المسألة. لكنه لتلافى هذا النقمس يقوم بحركة سريعة بأصابعه الخلفية وإذا كان من المؤكد أن أسنان التمساح المزدمة لابد من تنظيفها إلا أنه من الصحب القول بأنه لا يحتاج إلى مساحدة خارجية وأنه يستطيع الاعتماد على نفسه لهذا الفرض.

وبمعنى هذا أن الطبيعة قد وضعت التماسيح دون أن تعدهم بالوسائل الخاصة اللازمة لحفظ النوع. في هذه الحالة، كان من المكن أن تترك التماسيح هكذا للدغ الحشرات الضئيلة لكن تدخلا غريباً للظروف القهرية وضعها أمام أحد الخيارين: إما أن تستسلم لآلامها المفرطة وإما أن تحاول تخفيفها باستجداء رأفة الآخرين.

إن كل حكايات القدامى تتفق على بيان نوع الواجبات والمودة المتبادلة بين هدين الكاثنين و لكن كيف نجيب على التساؤل الآتى: أى الاثنين التمساح أم الرقزاق من مصلحته أن يبدأ وأن يحافظ على هذا الاتحاد؟ والإجابة هى قطما التمساح لأن هذا النقص في أعضائه لا يتيح له الاعتماد على وسائله الخاصة فقط وإلا لما عبر كل هذه القرون ليصل إلينا، لذلك فتحن نصدق تصديقا كاملا الرواية الإيجابية و الخاصة التى تحدد دواقع التمساح وهى تلك التى رواها بلينى حيث عرض أن كلا من الزقزاق و التمساح يتبادل عرض خدماته فيقول في معرص عرض بينتج التمساح فمه بقدر استطاعته فيأتى الطائر لينقره بلذة شديدة (١٠).

وهكذا فإن هذا التكوين الغير كامل قد دفع الطبيعة كى تتدخل لصالح التمساح فتنقذه من الإبادة النامة منذ بداية الخاق. وأى مساعدة يمكن أن تكون أفيد له من تدخل هذا المصغور الصغير الخفيف فى سرعته والمتحمس فى مطاردته لفريسته ال اسمه العربي ساجمساج أو سكساق أو تك تأك ومعناه «الذي يملس؛ حسب التفسير الذي أعطاني إياه أحد مستشرقي الحملة الملامة السيد دولابورت الذي أصبح بعدها رئيس قضاة مدينة طرابلس، يوضح إحدى المادات الحميمة عند هذا النوع من الطيور فنراه دائما مشغولا بالتتقير على الرائل بطرف منقاره حتى يستغرج كل الأجسام الصغيرة التي يتغذي عليها.

ويتضح لنا مما سبق أن ميزات كبيرة ومتبادلة تحكم الملاقة بين التمساح والقطقاط الصرى فهل هما على وعي بأن كلاً منهما ضروري للآخر ؟ يسمد

<sup>(</sup>١) التاريخ الطبيعي ترجمة جيرو ، الكتاب الثامن، القصل ٢٥. أُ

التمساح ويشعر بامتنان تجاه الخدمة المقدمة له بل وينبه رفيقه بلطف عندما يحين وقت الابتماد. والأغرب إحساس الأمان الكامل لدى الآخر الذى يفوص داخل فم حيوان ضغم ومفترس كالتمساح.

إن تخلى الطرف الأقوى عن شراسته الطبيعية وجرأة الطرف الأضعف الباسلة تعتبر نوعا من التنازل المتفق عليه والمتبادل لصالح الطرفين.

وهذه هى اللوحة التى رسمها لنا القدامى بدون تحفظ أو مواراة وهذا هو ما أكده الهيرودوتيون والأرسطيون ومن بعدهم بلينى وإليان وفيلون وكُتَّاب آخرون فى القرون الأولى بعد ميلاد المسيح حيث كان الكُتَّاب يعطون أهمية قصوى للاحظة عادات المخلوقات وإن كانوا يسردون ملاحظاتهم بثقة ساذجة.

ولكن في الوقت الحالى فإننا نسلك مناهج أخرى: إن صفة اللامعقول قد استبعدت تماما . و نحن نتفحص الوقائع ونراجعها بشكل منهجى، إن دكامى، نفسه وهو المترجم الأكثر علماً لأحد أعمال أرسطو، يميل إلى التخلص مما لا يتصوره مناسبا من تفاصيل الممارسات التي ينسبها المؤلف للتمساح وللزقزاق.

ولذلك ولأننا قد اعتدنا في المصور الحديثة . فيما يتعلق بذكاء الحيوانات على التكرار . فإننا لا نريد الاعتراف بأن لديهم أفمالا متمقلة وقدرة على التمييز الذي يشير إلى مظهر من المظاهر الأخلاقية والسلوكية . فهناك حاجز بين أفكار الإنسان وما يشبهها لدى الحيوانات .. حاجز يسببه اختلاف القدرات التي يرجع بعضها لنورائمقل والبعض الآخر للمعطيات الفريزية الفطرية، بيد أن التمييز قد يكون اسمياً أكثر منه حقيقياً. وقد يكون أقرب إلى الإدعاءات المعلية على واقع الأشياء .

وعلى المكس فإن القدماء، بميدا عن الموقات، أو على الأصح تحت تأثير الإنهامات الفلسفية والدينية الأخرى كانوا يرون في جميع إنجازات الخلق شواهد تدل على القوة الخارقة والحكمة اللامتناهية.. وكانوا يمتبرون أن كل مشاهد الحياة عند الحيوانات مظاهر مجسدة تدل على التنظيم الرائع للأشياء،

وأن الذكاء يختلف عند كل المخلوقات بدون تمييز ويظهر بكمية أكبر أو أقل وفقا لتعقيد وأحكام البيئة العضوية.

واستنادا إلى هذه العقيدة - التى ريما يعيدنا إليها التقدم فى علم الفسيولوچيا المام - تمكن القدامى من الجمع والتعليق ومن قبول تصرفات الحيوانات كما حدث فى الحالة الخاصة التى نتدارسها الآن .

«إن كل أنواع الحيوانات الأرضية والطيور تهرب من التمساح».

وعلى الرغم من ذلك فإن البلشون العادي يعيش بالقرب من التمساح. ولكن البحث عن مجاورة التمساح لايمنى أنه يميل إليه شخصيا، لأنه غالبا ما يراعى أن يكون بعيدا عنه وأن يعيش على ضفة النهر الأخرى، ولكن عندما نرى البلشون يترصد ويترقب فإننا لا نشك أن بعض التماسيح قريبة من نفس المكان . أتذكر مشلا أن وجود هذه الطيور قد وجهنا يوم ٢١ اكتوير سنة ١٧٩٩ إلى قطيع من خمسة عشر تمساحاً كان مستقرا على الأرض بهدوء، وقد فر فزعاً بسبب ضرية مدفع رشاش، فهرب في النهر واختفى .أما مجموعة البلشون فإنها الوحيدة التي لم تقرغ إطلاقا واستمرت في البقاء في مكانها وفي الاصطياد. ومكذا يصمد البلشون أمام التمساح ليستقيد من الرعب الذي ينشره التمساح في النهر فيكون أكثر قدرة على اصطياد الأسماك التي تهرب وتتفرق في كل في الأرجاء بسبب وجود التماسيح.

ويمكن الاعتقاد أن التمساح يعتمد أحياناً على عادة البلشون هذه حتى يستغلها بدوره لأن الأسماك التي يلقى بها تجاه البلشون. و إن كانت تجد بدلا من الأمان سببا إضافيا للفزع. تقع في ارتباك وحيرة تجعلها تسلم بدون مقاومة إلى عدوها المخيف.

ويقلد البجع البلشون ولكنه لا يتمسك بهذه الطريقة فقط فى الانتظار وصيد المريسة. أما البلشون بالذات فيصير بلا ملل ويمكنه ترقب فريسته لمدة ساعات بل لعدة أيام كاملة فى بعض الأحيان.

وفى كل مرة يخرج فيها التمساح من الياه إلى الأرض يتمدد فاتحا فمه كما هي عادته عندما يتجه ناحية رياح الجنوب».

لقد استطعت أن أتحقق من هذه النقطة بالطريقة الآتية: لاحظت فوق الرمل الرطب ويوضوح شديد في جزر طيبة آثاراً للتماسيح التي هريت كلها عند اقترابي . كانت أفواهها جميعاً متجهة نحو الشمال الفربي وكان بعضها قد ارتكز على جانبه وضمه نصف مفتوح وقد ارتسم بوضوح على الرمل وهو ما ذكرني بملحوظة هيرودوت.

وقد استغل مرشدو هذه الفرصة حتى يبين لى الملامات التى يفرقون بها بين الذكر والأنثى مؤكداً أن هذه الملامات ثابتة ولا تتغير. وقد كنت أعتقد بالفعل أن السمات التى كانوا ينسبونها إلى الذكور كانت تكمن فى الرأس الأكثر قوة والأقل طولاً. وكان المرشدون يشيدون بتفوق الذكور على إناثهم ويضيفون أن الذكور يمرقون كيف يجملون الإناث تطيعهم وذلك بعضهن أو بضريهن بذيولهن بقسوة.

وقد كانت التماسيح تترك بعض روثها على الشاطئ، روثاً متماسك البنية كفضلات الإنسان، مقسم إلى قسمين قطره أكثر ضخامة، أما طوله فيتراوح بين ١٠ سم إلى ١١ سم بالنسبة للتمساح الذي يبلغ طوله ٢ أمتار. كما لاحظت أن قوامه كان خفيفا، لا رائحة له وأن لونه أخضر ماثل إلى البني.

«تقدس التماسيح في بعض الناطق المصرية و لاتقدس في البعض الآخر حيث يتعقبها الناس كما يتعقبون الأعداء»

درس المصريون نظام الكون في اللوحة المتحركة التي كانت تكون الأرض المحيطة بهم وخاصة الحيوانات حيث كانوا نرون فيهم ظاهرة أكثر حيوية وأكثر تعبيرا عن النظام المسائد في الكون، وهكذا فإن الأنواع الأكثر إيذاء كانت تذكرهم بالقوى الفائقة والمدمرة وبالأحداث المفجعة للطبيعة حين بصيبها الدوار الذي تسببه فوضى العواصف، وقد عانت أقاليم متفرقة من مصر من هذه الكوارث بطرق مختلفة فهذه هي القوة الغاشمة التي لا يمكن تجنبها.

وهكذا فقد كان التمساح مقدسا في بعض المناطق كما كان مكروها ومطارداً في مناطق أخرى على كل حال، لقد كان التمساح المقدس مختاراً ومنتقى من كل فصيلة على حدة، صغيرة، غير مؤذية، بل مفيدة وسوف أتعرض لهذه النقطة عندما يحين الحديث عن أنواع التماسيح.

ويقول استرابون في كتابه ١٧ الصفحة ٨١١:

«كنا نميز نوع التمساح (سوخوس) ، كنا نحفظه على حدة ونعتبره مقدسا وكان بعض الكهنة مكلفين بالاعتناء به، وكانوا يجتهدون وينجحون في استثناسه، وكانوا يجتهدون وينجحون في استثناسه، وكانوا يطعمونه الخيز، واللحوم والنبيذ الذي يأتى به الأجانب الذين يجيئون لرؤيته. وكان هؤلاء الكهنة يسمون إليه ويمسكونه ووققا للأعمال المكلف بها كل واحد منهم كان أحدهم يفتح له فمه وكان البعض الآخر يرمى له الحلوى ثم يسكبون له النبيذ الذي معهم».

وقد رأيت بعض التماسيح الحفوظة حية فى أحواض كبيرة واقتنعت أنهم محرمون بسهولة شديدة<sup>(1)</sup> إن جميع الحيوانات التى تتغذى على اللحوم وخاصة الأكثر شراهة تميل بصورة طبيعية إلى ذلك .أنهم يعتادون عمدا على التقسيم اليومى للفريسة التى يحصلون عليها دون عمل أو خطر وذلك عندما يجدون أنفسهم فى مأمن من كل أنواع العداوات التى يتعرضون لها.

<sup>(</sup>١) إن نشر هذا الواقع لا يمني انتي باعتماد الكاتب الحظور من صاحب التازيخ الطبيعي للزواحف، الذي جاء بعد إمادة طباعة أعمال بوفون التي أدارها ونشرها سونيني. إن هذا الكاتب، دودان ، ذكر في مقاله بدلوان التصماحية أنني، دحلولت أن أدروض التصبيح الثاء إثماد القاشي في مصر كما فعل القدماء وأن محاولاتي لم تجن النجاح المأمول». ولابد لي أن أنبه إلى أنني لم أقم باية محاولة من هذا النوع، أما أصل هذه الإشاعة التي انتشرت بالقلس هو أنه أثناء انتصاراتنا التازيخية حيث كان قائدًا عظيمًا على رأس البيش، قائمت فسيلة بصرية إنجليزية بعراقية ميناء الإسكندرية كانت هذه القصيلة الإنجليزية مبدولة لاعتراض فتوحاتنا الجيدة لكنها لم تجد مطلقاً فرصة لتلحق بنا الأذي ومندلد شعر صباحا البحرية الإنجليز بمال شديد من عملية بحرية لا معنى لها، وللترفيه عن أنفسهم واللحاق بنا فكروا في بعض الحيل الماكزة للوصدل إنينا هندوا يربصمون الخطوص الهزلية الشعميات الميثرة للسخوية إلى إنجلترا ومنه المؤلمة والمؤلمة المؤلمة الشعودين المنصرية عنه من المدارية وقد كان لي شرف أن أكون أحد القصودين عندما وضعونية.

أما فيما يتعلق بالتماسيح فإن هناك بعض الدوافع الأخرى التي تتمى لديهم حب وطعم الحياة الاجتماعية: فإنهم يظلون لوقت طويل صغاراً ومحتاجين للرعاية وذلك لأن تربيتهم تمتد لفترة طويلة فإن الأعصاب التي تختفي في شفاه الشدنيات والتي تتفتح في أسنان القططه والتي يكشر لها وجه الإنسان تجمع تشعباتها في الطرف الأقصى للفك العلوى للتممياح وفيه شفرة غضروفية شديدة الرقة تغطى هذا العضو بلمسة رفيعة ورقيقة، وعندما نضع الأصابع دون أن نضغط بشدة فإن الحيوان يشعر هناك بدغدغة عنبه يظهر أنه سعيد بها، وعلى المكس عندما نضغط بشدة فإن الحيواة عشهر الألم ويبذل كل جهده للهروب.

وإذا كانت هذه هي عادات التماسيح، فإن هيرودوت واسترابون قد استطاعا أن يرويا وأن يحكيا بالضبط أن المصريين الذين كانوا يعيشون في طيبة كانوا ينجحون في استشاسهم، وعلى المكس من ذلك، ففي مناطق أخرى كانت ينجحون في استشاسهم، وعلى المكس من ذلك، ففي مناطق أخرى كانت المصرين على ملاحقتهم ، وإن بعض سكان الجزر الذين عاشوا داخل النهر اكتسبوا شهرة كبيرة كما يقول بليني بسبب إقدامهم في الحرب التي يخوضونها اكتسبوا شهرة كبيرة كما يقول بليني بسبب إقدامهم في الحرب التي يخوضونها ويتعرضون له ثم يركبون عليه كما يركبون على الحصان، إلا أن التمساح كان يفر بجبن أمام هؤلاء الأعداء المخيفين، فقد كانوا ينتظرون محاولته للمض، ينتظرون أن يفتح ضمه حتى يضموا دبوسا بداخله ويممكون بجانبيه ويستخدمونه أن يفتح ضمه حتى يضموا دبوسا بداخله ويممكون بجانبيه ويستخدمونه كشكيمة. وهكذا يفزع التمساح فيترك نفسه ليقاد على الأرض ويضطر إلى

إن كـراهيـة هؤلاء السكان لهـذا الحـيـوان المفــّـرس ترجع إلى دوافع دينيـة، فالـتمـاسيح كانت تحرم الحـيـوانات التى تفتـرسهـا من الدفن لذا كان لابد من الانتقام منها.

« وهم يزينون آذنه بقرط من الذهب أو من الحجارة الشفافة وأرجله الأمامية بالأساور». وقد أمكننى أن أتأكد حتى هذا المقام من حكاية هيرودوت . إذ أننى عندما فتحت مومياء نمساح وخلصته من اللفاقات التى غطوه بها، سررت عند رؤية ادلا لاتحتمل الالتباس عند الفشاء المكون لبأذن الخارجية فوجدتها مثقوية بغرض وضع الأقسراط. ولاحظت أن هذه الشقوب توجد فى الجرء الداخلي للفشاء، والحقيقة أنه من الصمب تمييز الجزء الخارجي للأذن إذا كنا لم نتعود على رؤية مثل هذه الحالات فى قاعات المطالعة خاصة أن حركة التجفيف البطيئة تسبب انكماشا ملحوظاً للأذن الخارجية. فسحارة الأذن كثيراً ماتكون غير واضحة بسبب شكلها الطباقي، ووضعها الفوقاني وانقلابها إلى رأس حلزون على عرض القناة السمعية، كما أنها تبدو مردودة لكل أذن خارجية بالنسبة لأنها على عرض القناة السمعية، كما أنها تبدو مردودة لكل أذن خارجية بالنسبة لأنها للجمجمة قد نظم الأشياء الغربية فأثار بوضمه المجيب الأشكال الجديدة للأذن الخارجية وحولها من مجرد سحارة إلى غشاء.

ولم يكن هذا التحول معروفاً لدى الأعضاء القدامى فى أكاديمية العلوم، ومن هنا تصوروا أن لهم حق الاستمرار فى مهاجمة هيرودوت، وتقنيد هذه النقطة فى كتاباته، معتقدين أن تعليق أقراط الأذن تحمل على فكرة أن السحارة لابد أن تكون طليقة وبارزة، مكذبين أن هيرودوت قد رأى حقيقة مثلها.

ومع ذلك يبدو أن حلقات الذهب لم تكن تزين سوى التماسيح الخاصة والتى يطلبها الرهبان خصيصا قريانا للشعوب .فقد رأيت تماسيح أخرى محنطة ولم تكن أذنها مثقوبة البتة .

وهم لايعطون له إلا كمية محددة من الأكل، إما خبزاً أو لحم الحيوانات المعتدى عليها،.

لقد زار استرابون تمساح أرسينوى وأمكته أن يقوى بشهادته حكاية هيرودوت.
مثلما رأينا توا في الفقرة السابقة أن أى زائر لم يكن مقبولا بالقرب من الحيوان.
اللهم إلا إذا أتى بهدية عبارة عن طعام مغذ وأن تعطى هذه الهدية شوراً الهم
حتى لو أرغم على ذلك، وكانت إحدى الوسائل التي لاتغيب لتحقيق الغرض هي

«وهم يولونه هكذا أكبر قدر من الاعتناء اثناء حياته ويدفنونه بمد مماته في أماكن مخصوصة».

الوقوف على الطرف الشديد الحساسية لفم التمساح حتى يضطر لفتحه.

إن توقير الحيوانات المقدسة من جانب المصريين الذى يستمر فى قبورهم وحتى بعد مماتهم والذى يتضح أكثر فى العناية المتضاعفة والتنوع الكبير فى تلك الممارسات الباهظة الثمن، يعد واقعة تاريخية متميزة فى تفردها ومما يزيد من غرابتها أنها تمتد عبر مثات السنين بعد ميلاد المسيح حتى تأتى إلينا اليوم نعن الأوروبيين فى القرن التاسع عشر وكأنها واقعة يمكن استيعابها فى الوقت الحالى.

ولقد زرت بنفسى هذه الأقبية الخصوصة وهذه التماسيح الدهونة والمحتطة بورع شديد ورأيتها في مكانها وقد مرت عليها الآن أجيال متمددة خلال ثلاثة الآف سنة وقد امتزج رمادها بالأجيال السابقة كان غنائم القرون الماضية جاءت لتضيف إلى مصاطب المستودعات القديمة. إن كل هذه الرفات مازالت موجودة. هكل ماكان موجوداً مايزال حاضراً ومتطوراً لقد اختفت المؤسسات والديانات واللغات وتبدل الخليط الاجتماعي للشعب المصري القديم لكن عتاده الجنازي ظل موجوداً يقدم للأجيال اللاحقة مواقف خارقة في مواجهة هذه الأطلال الغربية، تظل تثير ذاكرتنا، إنها حقيقة لوحات معادة ومشاهد متجددة لما انتهى وماكان في القرون الغابرة. هنا توجد الأدوات الخاصة بنوع جديد من التاريخ تعيد صياغة الماضي حين تستحضره وتجعله مكناً للمين والمقل.

وعند دخولى مقبرة التماسيح فى الأقصر وجدت أجزاء منها تماماً كما كانت موزعة: تماسيح محزومة لم تتفير عن وضع اليد التى أودعتها بورع ـ هذه البقايا المقدسة وصلت إلى يدى دون أن يمترضها أى حدث. وتوالى الفمالن دون أن يقاطعهما إلا ليلة من ثلاثين قرنا مضت بين الفعل الأول والثاني.

ولقد خلمت جمجمة من إحدى هذه المومياوات وكانت محفوظة بشكل ممتاز بحيث تظهر كل المفاصل المظامية حتى أنى استخدمتها في مقارنات بالحيوانات المعاصرة لتحديد القطع المظمية في الرأس وقد أعطيت نتيجة هذه الدراسات لمجلة حوليات متحف التاريخ الطبيعي، المجلد العاشر، ص ١٧ وص ٢٤٢، عام ١٨٠٧.

وقد رأيت هنا منذ عودتى إلى فرنسا تماسيح أخرى تعود إلى مدينة الوتى المصرية أحدها طوله أكثر من مترين ويعتبر من ثروات متحف التاريخ الطبيعى وكان قد أرسله للمتحف الرحالة المثابر السيد كاليوه، وعثرت على تمساح آخر في

سوق شارع سانت أونوريه وتمتلك مكتبة مارميل نسخة طولها متر, كما أن بمكتبة ليون تمساحاً أصغر بقليل. وفي النهاية أذكر أنني تعاملت مع سنة آخرين، البعض منهم في حجم التمساح عند خروجه من البيضة والآخر أكبر بعض الشيء وقد لاحظتهم في مجموعة الآثار القديمة التي استجمعت وبيعت للك بروسيا عن طريق الرحالة الإيطالي السيد باسا لاكا. (أنظر ملحق لوحات هذه المجموعة الذي نشره في باريس عام ١٨٣٦ هذا الفنان العالم الذكي، ص٢٣٦).

وعلى المكس من ذلك فأن سكان جزيرة الفنتين بأكلون التسماسيع ولايعتبرونها حيوانا مقدسا».

إن التباس الأفكار الذي يتحدث عنه هيرودوت لدى المصريين عندما يصرح بأنهم مستعدون في آن واحد أن يتغذوا على التمساح وأن يبجلوه بشدة يمود على ما اعتقد - إلى أن هذا الرجل الكبير كان يجهل أن هناك أكثر من نوع لتماسيح النيل، لكن المصريين الذين كان لديهم هذه المعرفة كانوا قطعا على صواب في مشاعرهم . لقد كانوا يكرهون ويطاردون الأنواع الكبيرة أا كانت تسببه يوميا من أضرار جمة بينما كانوا يخضعون بشكل طبيعى ملىء بالعرفان أمام النوع الصغير من التماسيح لأنها كانت بالفمل مسالة، وكانت تسافر كل عام مع مياه الفيضانات فتحمل للبلدان البعيدة عن النهر خبر هيضان النيل أو أنه آت فيل موعده المعتد فيمنبشر البشر بفيضان مبكر ويمحصول أكثر غزارة، وهذا مليفسر الاستقبال الحسن الذي كانوا يدخرونه للنوع الصغير واسمه كحيوان مقدس والتبجيل الذي كانوا يعطونه إياه (1). وسوف أعود إلى هذا الموضوع عند الغنوا المحسنية المسيح .

<sup>(1)</sup> عن التقديمى الذي كان يعطى للتمساح، انظر وصف كوم أميو ، الفصل الرابع، الفقرة الخاصة بعدينة التمامنيع ، الفصل المبايع عشر السيدين شابرول وجومار لقد أوضح هذا الأخير أن المدن جيث كان التمساح مبجلا كانت توجد كلها في وسط الأراضى وتكين أن النوع الصغير هو الوحيد حيث كان التمساح مبجلا كانت توجد كلها في وسط الأراضى وتكين أن النوع المصنيل عمل المتعبد للتيل وهذا هو صبب كونها موضما للتعبد الخاص. بينما لم يكن القوم الكبير يتركه النيل وكان حيوانا متوحشا يمارس أنيته على ضفافة وهذا عالم سرح إلى حد ما التنافض للجود بين إسكان دندرة من جهة وسكان كوم أصبو وبين الكانين من جهة أخرى. انظر أيضًا خريطة مصر الإسليدة لنفس المؤلف.

على أية حال، فإن اسم هذا الحيوان باللغة الصرية ليس تمساحا كما نقول بالفرنسية crocodile وإنما شامبسا . champsa. إن الأيونيين هم الذين أعطوا هذا الحيوان اسمه المعروف ب crocodile بسبب تشابه شكله مع شكل العظايات التى نراها على الجدران والتي يطلقون عليها نفس الاسم (ققرة 18).

بالتالى لا يمكن أن تخضع الدراسة فى هذا الموضوع لأى التباس. إن التمساح مازال يسمى اليوم كما سمى فى زمن هيرودوت: چابلونسكى ودو بو ولارشر كانوا قد لاحظوا ذلك من قبل، وإن كان نطق الاسم المقدس قد تغير بعض الشيء بالتحديد فى نغمة الحرف الأول: فإنهم يقولون حاليا «تمساح» لقد ذكر هذا الاسم بالفعل كثيرا فى مضردات اللغتين القبطية والعربية ومنها المفردات الصعيدية. وفيها وجدت كلمة إمساح emsal ووجدها چابلونسكى مكتوية حمسا وهذا هو الشكل الذي يقترب أكثر من الكلمة التي أتى بها هيرودوت.

وكان المصريون يستخدمون أدوات التعريف أمام هذه الأسماء فكانوا يضعون حرف بى Pi أمام التمساح الذكر، وحرف تـ t أمام التمساح الأنثى، لكن من الواضح أن التأنيث كان هو الاستخدام الفالب فتمسك المصريون بكلمة تمساح ولم يفرق العرب فيما بعد هذا التمييز بين المذكر والمؤنث فتبنوا هذا اللفظ. فقط استبقوه بأداة التعريف ألـ اع أو الا وهم يسمون التمساح اليوم وقد وقعنا في نفس الخطأ حين استمرنا بعض الكلمات من هؤلاء المرب فقول للقرآن القرآن ، وللمناخ المناخ وهكذا هإننا نستخدم أداة التعريف المربية مع الأداة القرنسية في آن واحد .

وتكرر اسم التمساح بشكليه MSAH و MSOH هى أكثر من بردية أكتسفت مؤخراً وذكر السيد شامبليون الصنير أصل الكلمة: فهى مكونة من الحرف وفي، وترجمتها M ومن الكلمة SAH، SOH التي يمكن ترجمتها بكلمة بيضة.

بيد أن معنى هذه الكلمة المركبة لايحتمل الالتباس لأنه بيين أكثر الصفات الخاصة بالتمساح: ريما كان الفرض هو هذا التضاد في المني بين أكبر الحيوانات وهو آت من جسم ضئيل كالبيضة التى تكبر بالكاد حجم بيض الدجاج ولابد أن هذا الواقع كان ملحوظاً من هؤلاء الذين بادروا باختراع الكلمة عندما ذكروا بالضبط الصفة الخاصة والوحيدة للتماسيع. إن تضخيم هذا الواقع والمبالغة فيه هو الذى جعل المصريين يعتقدون أن التماسيح تولد من نطفة غير مرثية، ومثل الذباب، من فساد اللحوم.

ويذكر بيريوس هذه الوقائع ويشرح كيف أن التمساح أصبح شعارا لكل إنسان وضيع يقفز فجأة بثروة مشبوهة إلى أعلى درجات القوة والثراء .

أما عن لفظ التمساح باليونانية Crocodilus فلم يتم الاتضاق على معنى مكوناته مع مجرد التخمين بأن أصله يعود إلى جذرين بدائيين .

ولكن لابد أولا من مالحظة أن اليونانيين أثبتوا تفقههم وفطنتهم الكبيرة في علم الحيوان عندما لم يروا في الأشكال المختلفة لعطائيات النيل. وهو الحيوان الذي ظل طويلا مجهولا بالنسبة لهم ـ سوى تكرار للشكل المألوف للعظائيات .إن آخر طبعات لينيه وحتى الطبعة التي ظهرت بعد وفاة المؤلف والتي نشرها جميلان لم تبين أبداً التشابه الطبيعي لهذه الحيوانات وقد ظل التمساح في كل تصنيفات هذا المصر مهزوجاً بالعظائيات تحت اسم Lacerta crocodilus.

إن معظم العلماء الذين توقفوا عند العناصر الاشتقاقية للكلمة انقصعوا عندما اشتق بعضهم الجزء الأول من الكلمة من كلمة الزعفران واشتق الآخرون الكلمة من rivage ويعنى الجزء الشائى crimide و craintif و التوجس الفشية بالنسبة للافتراض الأول، ويمكن أن تعود هذه التسمية إلى أن التمساح الأرضى يخاف من شكل ورائحة الزعفران. أما في الافتراض الثاني فإن تمساح البحر يهاب الوقوع في الكمائن عند مصبات الأنهار ويخشى التقرب من ضفافها.

إلا أن بوشار (1) يريد أن نرفض كل هذه الاشتقاقات التى يمتبرها مثيرة للسخرية، فالتمساح بالنسبة له ظل يحمل هذا الاسم عند الأيونيين ولم يفكر أحد أن الاسم مكون من جزءين متلاحمين، ولهذا اقتتع بوشار بالرأى المطلق في فقرة هيرودوت وتبناها تماما.

<sup>(</sup>١) بقية النص الذي علمًا عليه يثير بمض الجدل وعليه فإنني أنهي الحديث في هذا الوضوع عند هذا الحد.

## التنظيم

لا أسعى هنا أن أقدم عمالاً تعليمياً لن يوافق إلا بعض القراء، ولا أريد الخضوع لقواعد لايتطلبها موضوع الدراسة، لن أعود إذن إلى مافيل في البحث السابق وإنما أنتقل مباشرة إلى الاعتبارات الآتية:

إن التمساح ـ عند خروجه من البيضة ـ بكون قد تكون بالفعل وبأخذ الشكل الذي سوف يصبح عليه فيما بعد ماعدا الجزء الخاص بالرأس، ومن المهش أنه يشترك مع الأسماك في صفة معينة تلمس نفس الانبساط، وإن لم يكن لها نفس الفائدة بسبب طول ذيلها، وهو عموماً يظهر بعض التشايه مع الثعبان بسبب النسب المدودة لأجزائه المختلفة، غير أن هذا الطول الزائد بأتي على حساب القطر المرضى، تبماً لمبدأ توازن الأعضاء. فإن قياس أحد الأعضاء ينقص دائماً إذا ماكان هناك عضو آخر يزيد في حجمه عن المتاد. وبلاحظ الانكماث، المرضي أكثر في المنطقة الظهرية، ففي الفشاء الخارجي توجد شية العجان أو لطخات دموية منثنية وتأتى من تفتح الحليمات العصبية والعرقية في محيط الجسم. وهناك نتوء طولي يقسم كل من هذه اللطخات المحصورة تماما من الوسط. والذي لم يكن واضحا بشكل كاف في البداية يتفتح شيئاً فشيئاً. ذلك أن هذا النتوء يصبح مرتفعاً للغاية. كل هذه الأشكال مفروضة على الجهاز البشري (المتعلق بالبشرة). هكذا تصبح كل شية وهكذا تظهر القشرة الخارجية، ومعنى هذا أن كل موضع في الجلد والقشرة بيدو مقوليا أو مزدانا بالنواتي، وهكذا فلا يوجد مطلقا قشور متشابكة أو منضدة كما عند الأسماك لكنها مرتبة جنباً إلى جنب ولاتركب أبدا الواحدة فوق الأخرى وهي تحفظ للتمساح التركيبة المألوفة والتقليدية لدى كل الزواحف.

أما الرأس فهو يختلف: فجبهة التمساح عند الولادة تكون بارزة والنطقة الدماغية متسعة نسبياً بالنظر إلى ما سوف تكون عليه فيما بعد وكل الجزء الخلفي يكون مقبباً أما الفم فهو على العكس قصير جداً. حتى ناخذ فكرة جيدة عن هذه النسب وعن امتداد هذه الجزئية، يمكن لنا أن نتصور الرأس مقسماً إلى ثلاثة أقسام. الجزء الأول مكون من الفم بدءا من نهاية الأنف حتى المين، الجزء الثانى يمتد من زاوية لأخرى عند محجر المين والجزء الثالث . وهاهى النسب الرئيسية عند الأعمار المختلفة : عند الخروج من البيضة، يكون الطول أقل في القطمة الأولى منه في القطمة الثالثة. ولكن بعد بضعة أيام وعندما يمتص صفار البيضة تماماً يمكن ملاحظة تساويا تاما بين هذه الأجزاء، بعدها تتعكس النسب فيكبر الفم شيئاً فشيئاً حتى يصبح حجمه ضعف الامتداد الخلفي للجمجمة .

وتحدث هذه التغيرات في كل الاتجاهات، ذلك أن الجبهة تتعفض وتغتفي، وتصدث هذه التعيرات في كل الاتجاهات، ذلك أن الجبهة تتعفض وتغتفي، متساو ولذلك يكون الخد والصدغ سطحاً متساو ولذلك يكون الخد والصدغ جزءين مرتفعين عن مستوى العين بعد الالتفاف حولها ودفعها للخلف. ومايتسبب في هذه النتيجة الرائعة هو الحجم الخارق للعنك، فقد وصلت الأشياء إلى حد أن أكبر علماء الطبيعة في عصرنا لم يتمكنوا بعد من دراستها، ومازالوا يعتقدون في دعاوى قديمة ويتشككون فيما يرين . أن النمو الفير متساو للأجزاء المرتفعة المكونة للعنك لم يكن مفهوماً أو يرودوت، فقد كانت أول نتائجه كما رأينا أن دهمت ببيرو ودوفرني إلى ظلم هيرودوت، فقد سلكت الأبحاث طريقاً خاطئاً وأساءت تحديد أجزاء الجمجمة. وهكذا فإن التفريعات العلوية للحنك تبسط أمام التفريعات السفلية جنيًا واسعاً ومعمداً يعد بالفعل من القطع المتعلقة بالخد والصدغ التي تنزل عادة إلى الجنب ومقوم بدور الجزء الجانبي فتدور خلف وحول المحجر.

وهكذا، فعند استبعاد الأجزاء الكونة للخد والصدغ بعيداً إلى اعلى هإنها تضم جزءاً من حجمها في هذا المسطح العريض للطبقة العلوية للراس، ولم يكن هذا ما اعتقدته في البداية والذي تحدثت عنه عام ١٨٠٧. إذ لم يتمكن أحد في ذلك الوقت من تحديد القطع المؤلفة للجمجمة، فأنا أول من أهتم بها قبل أن يلاحظ الجميع أنها مسألة تحتاج للتوضيح. في وسط هذا الظلام الحالك، لم يكن من السهل تجنب الأخطاء. لذلك فقد. تقداسمت بعض هذه المزاعم والمعتقدات مع الطبيعيين الذين استسلموا لنفس الأبحاث خلال هذه الأعوام المشرة وإن بدأت منذ ذلك الحين أثق في نتائج أبحاثي الأخيرة فقد تم ذلك بعد أن فكرت فيها ملياً كل عام كنت أعيد النظر من جديد في نفس الأساليب وكنت أحد دوما الكثير من الصعوبات: إن غموض المصلحات عند صدور كل طبعة وحداثة الألفاظ المستخدمة ونقصان الوضوح اللازم في بعض المبارات كانوا يندرونني في كل مرة بأنني لم أتوصل بعد للقياص المطلوب، الواقع أن صعوبة الأمر في موضوع التمساح تعود إلى أن جمجمته على النقيض من جمجمة الإنسان فيم يغص نسب الأجزاء المكونة لها فهي ضخمة للغاية في الواجهة وصغيرة للغاية عند علية الدماغ.

إن نمو المحتوى هو الذى يتحكم فى امتداد ووضع الأجزاء المطوقة :فوضع المخ يبين المظام المنتشرة على سطحه هنا يتضخم الفصان الشميان ويبتمدان فى نفس الوقت عن الكتلة الدماغية إلى الأمام. أما الذنيبات التى تريطها بالدماغ فطولها أطول مرة ونصف من الفصين نفسهما. أما فصوص المغ فتتمدد على جانبها أكثر من تمددها من الأمام للخلف وهذا عكس مايحدث فني السنوات الأولى من العمر. إن الفصوص البصرية أو المسماة بالتواثم الأربع عند الثديبات تتبع على الفور نصف كرة الدماغ لأن عند الثديبات هناك شق عميق يقسمهم ومطيهم مظهراً رياعيا.

وأخيراً فإن الكتلة الدماغية تستكمل بمد وعلى نفس الخط الأوسط عن طريق مخيخ أوحد بساوى في حجمه مجموع الفصين اللذين يسبقانه . هذه الملاقات ليست واضحة في الرسومات رقم ١١٥ و ١١٧ واللوحة ٥ من مؤلف السيد الدكتور سار وعنوانه: «عن الخ في صفوف الحيوانات الفقارية الأربعة».

والرسومات المذكورة هنا تمثل مغ التمساح عند خروجه من البيضة.

إن الحجم الهائل للمخ يمكن ألا يثير الدهشة إذا ما نظرنا إليه في علاقته المتوافقة مع هذا النمو الخارق لأجزاء الوجه وكان لابد من هذه الكتلة التوممي الثلاثى لتصبع النواة أو نقطة بداية الأعصاب الضخمة عندما ينمو بداخلها المصب والزوج الخامس من الأعصاب. إن العصب المحرك للعين أو زوج العصب العصب والزوج الخامس من الأعصاب. إن العصب الوجهى صفير جداً وهو ليس الثالث يعتبر هو الآخر ضخم للغاية كما أن العصب الوجهى صفير جداً وهو ليس مبعثراً كما هى العادة لأنه ليس موجوداً، ليس هناك أجزاء جلدية ولحمية هى وجه التمساح، لكن هناك وريقة رفيعة وغطاء جلدى خفيف يكفيان لتغطية الكتلة العظمية بأكملها.

إلا أن صغر الكتل الدماغية لدى هذا الحيوان الذى يستطيع أن يحسب الحسابات ويستكمل عدم كفاية بعض الأعضاء بالحيلة يمكن أن تثير الدهشة خاصة وأنه يصر على الاستمرار ويختلق دواعى وأسباب الأمان في أوقات نعاسه. وهذا مايجعلنا نكرر القول بأن هيئة رأس التمساح على نقيض رأس الإنسان.

ولتتمعن في هذه الملاحظة جيدا ونبتعد عن العلاقات المختلفة والأفكار المسبقة والأفكار المسبقة والأفكار المسبقة والمكتسبة في التشريح البشرى ثم نرتقع فوقها لنسيطر على الموضوع ونجرد الأشياء من شكلها المتفير والثانوي فلا ناخذ في الاعتبار إلا خلاصة الأشياء، و لتنس على وجه الخصوص الترتيبات الحسابية التي تعبر عنها بعض الأنفاظ مثل الزوج الأول للأعصاب والثاني والثاني وهكذا حتى نحصل على الوقائع بلا زيف مثلما يؤكده لنا النخاع المستطيل، بعمني المنتفخ في الثقب القذالي، هذا الانتفاخ الأول للأجزاء النخاعية المربوطة بالعمود الفقاري

فماذا نلاحظ عند الإنسان بعيدا عن الشكل؟ ماذا نرى كواقع أكثر عمومية ؟ ينقسم النخاع المستطيل إلى جزءين، الأول يخترق عظام الجمجمة والآخر يمتد للخارج. في هذه الحالة لابد أن نعطى أهمية قصوى لحجم هذه الأجزاء فتكون قد حكمنا على واقع الانقسام ليس على نتائجه الفورية وإنما على كل المظاهر الناتجة عن شكله العارض.

فماذا يبقى لنا من الموضوع الذى يشغلنا إذا ما جردناه من صفاته الثانوية ؟ لاينظر إلى النخاع المنطيل إلا باعتباره مغلفاً وهو ينقسم إلى أجزاء خارجية وأجزاء داخلية. هذه التقسيمات من الناحيتين ثمتد بشكل شبه متواز، وهى تترك الخط وتعود إليه مرة أخرى ثم تتشابك بشكل نهائى فتتتج دوائر بعدد التقريعات المحتملة.

وهكذا فهناك فى النهاية جهازان عصبيان لتكوين الأعضاء الحسية ولتكوين الظروف الملائمة لوجود كل منهما جهازان يختلطان بالتتاوب ويستقبلان بسبب وضعهما المختلف كل التغيرات المهمة التى تميزهما، احدهما مغلق. فى ممظمه داخل غلاف عظامى وهو جهاز داخل الجمجمة والآخر ميمثر حوله وهو جهاز خارج الجمجمة وبما أن الجهاز الأول منخفض ويملأ كل علبة الجمجمة ومحمى بمجموع القطع الصلبة بجدار عظمى منتشر على السطح، فإنه يظهر فى شكل مثانة منتفخة. تنتشر عنده الجزئيات النخاعية وتتراكم، قوة هذا الجهاز ترجع إلى عدد هذه الجزئيات وكثيراً ماتأخذ هذه التقسيمات شكل جرة مملوءة طللا محجوبة.

أما الجهاز الثانى فهو يعفظ شكل وتماسك الأجزاء الموجودة في الجمجمة وخارج أجزاء الجهائية للأول، وفي كل الأحوال فإن الأطراف النهائية للأول والثانى لها نفس الميل وتوصل على التوالى إلى نفس النقطة وهي التي تصبح وتكون حقيقة اعضاء الحس لأن الجهاز المرقى يعمل إليه أيضاً التفريعة النهائية.

ولقد توصلت لهذه الأفكار العامة وأنا أتفحص تكوين أجهزة الشم مند الحيوانات التى تتنفس في الماء خاصة عندما رأيت سمك ثعبان البحر<sup>(1)</sup> وجدت أنها تتطبق تماماً على التمساح، ونستخلص إذن أن ضخامة الزوج الخامس أو المصب التوءمي الثلاثي (الجهاز المصبى الدماغي الخارجي) الذي يميز هذا الحيوان الزاحف بعوضه عن ضالة حجم المخ (الجهاز العصبي الدماغي الداخلي). ففي هذا الوضع تصبح الحركات الفسيولوجية التي تخضع لوظيفة الداخلي).

 <sup>(</sup>١) انظر دحوليات العلوم الطبيعية» الجلد السادس، ص ٢٢٢، القال عن «استخدامات وتكوين أجهزة الشم عند الأسماك، تشهيه يحض الملاحظات عن الحيوانات التي تتفس في الهواء.

الأعصاب والظواهر الحيوية التى نضعها تحت مسمى « العادات» وأعنى الخصائص المرتبطة بالحيلة والجمسارة والقدرة على التنبؤ التى سلمنا بها للتمساح لن تكون سوى سمات خارجة عن الأوضاع الطبيعية للتكوين العضوى للحيوان حسب الاعتقاد الذى كان سائداً حتى اليوم.

ولا يمتلك التمساح إلا مغاً صغيراً جداً بالنسبة لكل هذه الفطئة وهذا الدهاء والتمساح هو قطعاً أكثر الحيوانات الحاصلة على تعويض طبيعى يحققه له حجمه الكبير ونسيج العصب التومى الثلاثي، بين الحيوانات التي تتنفس في الهواء ليس هناك أي حيوان آخر لديه هذا العصب بدءاً من النخاع المستطيل بهذا التضخم والطول والمنتشر في الحنك بلا حدود. في هذه الحالة يمكن تقدير حجم الجسم بضرب نتاج طول التقريعات في حجم تضخم دوائر القطر، فنصصل بالفعل على المجموع الكلي لهذه الكتالة المتضخمة.

وفى هذا الغلاف القرى، شديد المقاومة، يمكن رؤية نسيج أسفنجى مكون من شبكات متعددة ورفيعة للغاية، لقد تم لى رصد هذه الملاحظة وأقدمها الآن كما هي بدون إبداء المزيد من الرأى عن طبيعتها بدقة أكثر حتى لا أقع في خطأ غير مقصود.

ولايكفى أن نتصرف على هول النتائج الخاصة بالتمساح أى أن التصركات الافتراضية والظاهر الإرادية المتعلقة بالأعضاء المنتجة تتمتع بتعويض نسبى ومباشر و من المكن أن نلمح ترتيباً آخر، ذلك أن الإدراك الحسى لهذا الحيوان الزاحف لابد أن يكون خاص جداً بالنسبة لكل عضو من أعضاء الحس حتى إذا ولدت كل دوافع الحركة وتتابعت واستكملت فى كل من تفريعات الزوج الخامس من الأعصاب فإن كل ملكة تتسم بأكبر درجة من الانعزال. فى هذه الحالة لن يحدث سوى تأثير طفيف من ملكة ما على الأخرى: فعضو التذوق مثلاً بكل مايخضع له سيمتبر بذاته مركزاً للإدراك الحسى ونفس الشيء سينطبق على عضو السمع وهكذا.

بيد أن هذه النتائج تجعل للتماسيح بعض التقارب مع الحشرات حينما يتحدد انعزال الأجزاء فتكون تحت سيطرة المؤثرات الخارجية حتى لو لم يكن للحيوان رغبة فيها (إن سمحت لنفسى بهذا التمبير) ونعنى عموماً الحركات التى تخضع بقوة قهرية للدوافع الغريزية.

وعلى المكس من ذلك، فإن العمليات الذهنية عند الإنسان تتميز بكونها اكثر إدراكاً ويالتالى فهى أكثر تعرضاً للخطأ لكن لو اتسم جوهر الإنسان بهذا الخطر فإن فرص الخطأ تتضاعف كعدد الدوافع التى نضطر للاختيار فيما بينها .فهل تخضع هذه الفرص لكونها عند الإنسان ضغمة ومتراكمة وأن تراكمها يؤدى إلى احتكاكها الشديد بما يسبب الانفصال الفورى لبعض أجزاء النطاء؟

إن هذه الطريقة لتصور الزوج الخامس من الأعصاب تقودنا إلى لمحات وعلاقات أوسع وتبين لماذا كان ويلز وميكيل يعتبران هذا المصب ممثلاً للجهاز السمبثاوى الكبير في منطقة الرأس فيطلقان عليه اسم «المصب السمبثاوى الصغير» لكن ليس هذا مجال الخوض في هذا الموضوع.

ومثلما يحدث للحنك ولمضو التذوق فإن القناة التنفسية فى الجمعمة تمتد من طرف لآخر فى الرأس ولها وظيفتان مختلفتان فهى تممل تارة كمركز للشم وتارة أخرى كحلقة أولية للمسالك الهوائية الخاصة بالتنفس.

كقناة أنفية إن طولها مضاعف، وهناك شفرة طولية رهيمة وغضروفية تفصلها من النصف، هذه الشفرة المتدة من العظم الإسفينى الأمامى إلى مقدمة تكوين الجنك تعيد ماهو أقل وضوحاً في نفس المكان عند الإنسان، أي سلسلة الجسم المتعلقة بالعظم المصفوى والشفرة التي تحمل نفس الاسم مع الجزء الثالث الذي يضمر، ويختفي عند الشفاة لكنه يكبر ويعتبر عظمًا مستقلا عند الثدييات ذات الحوافر وقد أسميت هذه القطع الأسفيني المصفوى والأسفيني الشمى والأسفيني المصفوى والأسفيني الشمى والأسفيني المحاغى، والشفرة الشمى والأسفينة، المحافى، والشفرة الغضروفية التي تجمعهم بدون انقسام واضح تظهر جلياً في نفس المجلة المذكورة (حوليات العلوم الطبيعية، المجلد الثالث، اللوحة ١٦، شكل ١٣).

وهناك حول هذه العظام عند التمساح كما عند الإنسان أجزاء مصاحبة وهي على جوانب الأولى، القرين العلوى (المصفوى) والثانية، القرين السفلى الشمى، والثالثة داخل فكيه (افقى). ويملأ العظم المصفوى كل التجويف الأفقى، وهو والثالثة داخل فكيه (افقى). ويملأ العظم المصفوى كل التجويف الأفقى، وهو يتدخل عند التمساح في الطبقة الخارجية للجمجمة وهو في ذلك يتشابه تماما مع الإنسان، بالرغم من اختلاف واحد طفيف فإن جزءها الخارجي عند الإنسان مقلوب عند محجر المين حيث تعرف باسم العظم المسطح، أما عند التمساح فإن كل مساحات التجويف المحجري تتمتع بالنمو وتستفيد من المساحة الكبيرة للوجه، والجزء الخاص بالعظم المسطح موجود خارج المحجر، بين التجويف الأفقى والقنوات الدمعية وهكذا يبدو أن نفس الجزء الذي يكون دائماً حداً أنفياً للمحجر عند الثديبات يلقب بالعظم المسطح

وكان الظن فيما مضى أن وضع عظمة ما مختبئة بداخل تجويف الرأس هو نفسه أساسيا وبالتالى عندما كانت هذه العظمة تظهر خارج محجر المين عند التمساح كان الناس بمتقدون أنها قطمة جديدة تصيب النظر للمرة الأولى وهذا بسبب أن التمساح لديه عدد أقل من الشفرات الجمجمية المبغرزة في المجر. لكنها في الحقيقة ليست زائدة وهي في نفس الوقت لاتقصر في أي من مهامها كاداة ربعا، لأنها تمتد عند الإنسان والتمساح على الجانب الخارجي للجبهة وتحمل الجزء الأمامي فوق التجويف الأفقى وحافتها الخارجية على مجارى الدموع، وأخيرا بما أنها تشغل الحافة الداخلية للمحجر فهي تشغل للأمام ومع الجبهة الحافة الداخلية للمحجر وهي تقدم أيضا جزءا صغيراً منها داخل المجر وهكذا فإنها نظل دوماً بهذه العلاقة متفقة مع التناظر الوظيفي.

ولكن بالنظر إلى بروزها للخارج أمام الجبهة، فإن السيد كوفييه قد حدد لها شيئاً آخر .فقد ظن أنها جزء من العظم الجبهى نفسه، وأن هذا التقطيع المزعوم للجبهة يخص كل الحيوانات البيوضة فأضافها إلى أدوات الجمجمة وأسماها «بالجبهي الأمامي، هذه البدعة لايمكن أن تقلب نظريتي عن التناظر التي

لاتقبل أن تتبع هذه القواعد في بعض الحالات ثم تغطى في حالات أخرى، ومعنى هذا أن الحيوانات البيوضة تتشابه مع الواودة في نقطة واحدة ينظر إليها كما ينظر إلى نموذج مختلف هذه الطريقة في رؤية الأشياء لم تكن مستساغة عند أوكين الذي اعترض بقوله وإنها طريقة لاختراع أسماء لعظام لم تكن معروفة من قبل».

إن الفروق بين عائلة وأخرى لاترجع قط إلى الصفة الأساسية للأدوات ولكن إلى شكلها، عن هذه الصفة يلاحظ أن علاقة التناظر بالنسبة للقرين الأنفى لاتلفت النظر للوهلة الأولى، فنحن لم نمد نرى الشفرات المنشية والملتفة عند الحيوان البيوض، ونفس الورقات الملفوفة على شكل قرين كما عند الثدييات، وهي مرتبطة عند هؤلاء بانتشار الفشاء النخامي بالاستخدام الدائم للأدوات المشابهة.

على الطرف الآخر من فتوات الشم تسير الأمور بنفس الطريقة، فنرى على جوانب النصف الثانى من الشفرة الفصروفية المركزية للعظم الأسفينى الشمى جسماً عظمياً على شكل الكميمة، هذا هو القرين الأسفل الشمى (أو الأمامى عند الحيوانات) وهو ملتجم بخفة في التجويف بحيث يصبح كالسند بين الشفرات العلوية أو عظم الميكمة ذلك أن هناك اثنتين من هذه العظام، وأحدة لكل قناة من فتوات الشم.

إن عظام الميكمة تصل لأعلى مستوى من التكوين عند التماسيح وتظهر نفسها في استخدامات مختلفة أى أنها تنضم بواجهتها العلوية لفشاء الغرف الشمية فتدخل في تكوين غلافها وتمثل بواجهتها السفلية سقفا للقناة الأنفية التي تمتد فيما بعد الجزء الشمى المخصص بالكامل لعضو التنفس، ويتدخل جزء صفير من عظام الميكمان في عظام الحنك.

فهل يدين تجويف الجهاز الشمى فى هيئتهما وترتيبهما للأسباب التى سنسردها توا ؟ كبر حجم الفك وامتداد الفرف الشمية التى جعلت الانتثاءات غير ضرورية ويشكل عام كل آثار التكدس التى كنا نظنها أساسية بالنسبة للشم؟ لأننا تعودنا على أشكال علم التشريح الإنساني فلم نستطع الاعتقاد في أي ترتيب آخر؟

ولابد أن تؤخذ فتوات الشم على أنها تشكل أيضاً المسالك الهوائية وأنها أول خانة للجهاز التنفسى هذه القنوات تعتد بالفعل تحت كل الرأس حتى أن فتحاتها كى تصل للنهاية تبدو كأنها تحت أو ربما وراء المنطقة المؤخرية . وكان من الصعب أن تعود الحنجرة إلى هذه المسالك الهوائية إذا لم تبحث عنها القنوات الشمية في الجزء الخلفي للحلق، و يتم تنفيذ ذلك بفضل آلية تمدها بزيادة في الوظائف التي لها فائدة كبيرة وتكون بالتحديد الصفة الأساسية لجمجمة التمساح، فلنحاول التعرف على هذه التركيبة الفريدة: في مواضع الحرى تعتبر القناة الأنفية . بعيداً عن أي مشاركة لعظم الميكمة . مغلقة في الجزء السفي عن طريق الوصل ثم اللحام والشفرات المائدة التي تتبع الفك . وتولد هذه الشفرات من الفتحة وهي تصل إلى خطا الوسط خافة تلو الأخرى، فتنشيك ثم تلتجم سويا .

إن وظائف جهاز الشم تتوقف حيث تبدأ الأغشية الداخلية للشفرات الحنكية وعند بداية هذه الأغشية تنضم القناة الأنفية إلى العضو التنفسى، بالرغم من ذلك فإن الجهاز العظمى الطعمى لايكمل فقط العظم الحنكى فهناك إضافة إلى ذلك فوق الجناب ووراء هذه الشفرات زوج آخر للكتل العظمية اقترح بعض الطبيعيين تسميته الحنك الخلفي وهي عظام مميزة عند الأجنة، وهي نفس النجوات العظمية للعظم الجناحي الداخلي للأمضاء البائفين، وهذه هي الأدوات التي أستخدمها في مجموعة المصطلحات الجديدة باسم الصفيحة الحنكية . herisséal وهي إذا ما اجتمعت في الحنك تخدم الحلق ويمكن استشمارها من تبدئه. إلا أن عظامها ليست متصلة فوق خط الوسط، بالمكس إنها مقلوية على جنابها عند الثدييات بعيث تسهل بتباعدها التقارب والاحتكاك المؤقت للحلق عندما يصل إليه عامل التنفس عن طريق القناة الأنفية.

لقد اضطررت لاستعراض ماتتصف به الحيوانات الأخرى في هذا الصدد وخصوصا الثدييات حتى نرى بوضوح أكثر فروق التكوين في ما أسميته سابقا hérisséal عند هذه التماسيع. إن هذه الفروق بالنسبة لى تكمن فى خلاصة الجمجمة فهنا توجد منظمات تخضع أكبر عدد من الأعضاء المجاورة .

بدالاً من أن تكون مجموعة الصنيحة الحنكية hérisséal على جوانب الحنك على شكل مروحى فإنها تأخذ شكل صفائح تأخذ مكانها بعد العظام مباشرة، وهي ملتصقة بها عرضياً وتعلق بها كأنها سطح الحنك الأنها تزيد من مساحته بشكل مذهل، وهذا الايمكن أن يجدث إلا إذا كان الصفائح الحنكية hérisséaux مندمجين مع كل عظام الجمجمة تقريبا وملتصقين بالجوانب الفكية من مسافة معينة، فهي مبعدة عن الأطراف الحنكية، وهي ترجع إلى خط الوسط بنفس الطريقة التي تعود بها إلى الفك، فتتحد الصفيحة الحنكية المختفظ الأيمن مع مثيلتها اليسري بحيث الإيظهر المنخور الخلفي بعد الطرف الخلفي للحنك ولكن بعد حافة العظام التي هي صفائح حنكية

هكذا يتضح كيف أن هذه الصفائح المصولة جزئيا عن الأجزاء العلوية للجمجمة تستطيع تخطى كل منطقة الدماغ وإطالة الفك بنسب مهولة، وفى النهاية فهى نفس المقاييس التي تحدثنا عنها سابقاً فيما يخص التقريمات الحنكية.

ولم أعط بعد كل تغيرات الصفائح الحنكية .hérisséaux فإن أكثرها روعة ماتزال محتاجة إلى تمريف، ولقد رأينا توا أن مجموع الصفائح الحنكية hérisséaux يكون منضدة عريضة تجتمع على سطح عظام الفك فتصبح أوسع قبة فكية عرفت حتى الآن مع الإقرار باختلاف النسب.

ومع ذلك فإن لهذه المنصدة شفرات جانبية تعود وترتفع فوق أجزاء علية الدماغ اى أن هناك فى الجانب الداخلى لكل صفيحة حنكية hérisséal شفرة أفقية وفى الجانب الخارجى شفرة آخرى ملوية بشد. هذه الشفرات تتدمج مع العظم الإسفيني فتكون جداراً يحيط بالمساحات المفرغة، ومع تقدم السن تتمو هذه المساحات بشكل كبير، وتحمل خارج المين ويجوارها انتفاخات إهليلجية الشكل عند التماسيح بصفة عامة وشبه كروية عند الغريال (تمساح الهند) بصفة خاصة وهي أورام تميز التماسيح دون غيرهم.

لقد عاينت بحرص هذه الانتفاخات المصرفة التى تكون الأجزاء الجانبية للصفائح الحنكية hérisséaux وجدت أنها قد تمثل بالهواء الذي من المكن تكثيفه والاحتفاظ به عند الرغبة. ولهذا تنتشر المصاريع عند مدخل النخور. وعادة ماتكون هذه المصاريع منلقة فتحتفظ بالهواء محبوساً داخل القناة الأنفية التى من الأفضل تسميتها هنا بقناة الجمجمة التقسية إلا أن البلعوم قد يضيف صرة ذات سعة معينة لمستودعات الهواء عندما يكون الحلق منخفضاً ومستبعدا إلى جانب الصدر، عندئذ تنفتع المصاريع الأنفية وتحتل كمية الهواء السمتين على التوالى: القناة الأنفية وموضع البلعوم لمن عودة الحلق تسبب حركة مضادة, وإن كانت لاتتغير بانفتاح المصاريع الأنفية وينشأ عنها تعطيل سعة البلعوم وهي منفذ اتصال من هذه القنوات إلى الانتفاخات الخاصة الصفيحة الحنكية المواء في معظم القنوات الموجودة تحت الجمجمة. ويوجد منفذ اتصال من هذه القنوات إلى الانتفاخات الخاصة الصفيحة الحنكية المخايدة المحتفية المناكية المخايدة المحتفية المخايدة المخايدة المخايدة المخايدة المحتفية المخايدة المخايدة المخايدة المخايدة المخايدة المخايدة المحتفية المحتفية المحتفية المحتفية المحتفية المحتفية المحتفية المحتفية المحتفية المخاية المخاية المحتفية المناه علاقة فقط مع هذا الشيء الذي يشبه مؤخرة البندقية المخرغة المناه على الطريقة التي تستقبل وتستهلك بها الهواء المكثف.

إن شرحا تشريحيا وفسيولوچيا أكثر تفصيلا لهذه الآلية يتطلب الرجوع للرسومات. لكنى ساكتفى هنا بذكر أنى قمت بإثبات هذه الدراسة فى «دراسات متحف التاريخ الطبيعى» المجلد الثانى عشر، اللوحة الخامسة .ويكفى التنبيه إلى أن الذكور المسنة تظل تنمى وسائل إمدادها واحتفاظها بالهواء المدخر. أما المصاريع والجهاز الفلافى لمدخل المنخور فيتوسع بشكل كبير ويكون صرات أنفيه (1) حقيقية تستخدم في الأغلب لأخذ الهواء أو جمعه داخل فنوات الجمجمة التنفسية .في نفس الوقت، تزداد سعة الصفائح الحنكية Herisseaux بالتمدد الملحوظ للانتفاخات الجانبية.

<sup>(</sup>١) لا ترجد المدرات الأنفية إلا كاثر عند التماسيج، لقد كان من المسب أن الهم حقيقة تكوينها لولا أن ماينتها وهم حقيقة تكوينها لولا أن ماينتها وهم حتى متلا تلمة في فهر الجانج، انظر أبحاثي عن «تكوين الـ Gavials وخاصة فصل «المسرات الأنفية عند تكور الـ "Gavials" في مدراسات متعف التاريخ المليهيء، المجلد ١٢٠ ص را ١١٠.

وكل هذه الاحتياطات الماهرة تثرى الجهاز التنفسى، ولنشرح كيف يستفيد منها الحيوان: إذا كانت التماسيح على الأرض، يكون تنفسها عادياً، وليس هناك أى فرق بينها وبين مشيلاتها التي تعيش وتتنفس في الوسط الجوى . لكن الاحتياطات الحقيقية لابد وأن تتخذ في الوسط المائي عندما يتنزه الحيوان بهدوء إذ ريما يقوم بجولاته على وجه الماء أو على الأقل بطريقة تسمح له باستنشاق الهواء بأن يظهر من آن لآخر طرف وجهه . حيث توجد الفتحات الأنفية خارج الماء .

والمسألة هنا مسألة حياة والحياة بالنسبة للتماسيح تمنى محاولة كل السبل وتمنى حماس وتمب الصياد، فالتمساح الصياد لايتمب عند المطاردة ولايتوقف إلا عند الإمساك بفريسته التى لاتكون أقل إثارة منه أو أقل سرعة عند الهروب وإذا استدعى الأمر أن يتحول التمساح عن هدفه لاستنشاق بعض الهواء فإنه بالقطع سيضيع فريسته.

وعلى الرغم من ذلك فالتمساح - كحيوان بارد الدم . لا يمكنه أن يوقف تنفسه لمدة طويلة . إذا قام التمساح بالصديد وطالما أنه يصطاد فإنه يتنفس، فإذا أسرعت حركاته فإن تنفسه يسرع لنفس السبب وهو أن النشاط يستلزم السستهالك أي أن أكسجة الدم والحرارة المنبعثة حينئذ لابد أن تتاسب مع الحركة المحرضة، فإذا كان ذلك، فإن مخزون الهواء المكثف والمحتفظ به داخل الصفائح الحنكية hérisséaux لايستمان به بدون هذا المورد فلا يمكن للتمساح خوض أي ممركة أو تتمية ملكات الصياد الشجاع الذي لايستكين بدونه أي لن يكون هناك تمساح أساسا وهكذا يتضح أن الصفيحة الحنكية hérisséal التي يكون هناك تمساح من الاحتفاظ بالهواء تعتبر قطعة جوهرية بل هي القطعة التي تمثل الصفة الرئيسية في عائلة التماسيح.

لكن هل يحرم تقدم السن التماسيح من الطاقة ومن كل الموارد التي تميزهم فيفتقدون الخفة وسرعة الحركة ؟ إذا كان الصيد لايكفي لسد احتياجهم من الفذاء فإنهم يستموضون عنه بالدهاء، لقد رأينا كيف أن الفشاء الموجود في مدخل المنخور لدى كبار السن يتحول إلى صرات حقيقية بإمكانها استقطاب الهواء من الخارج ودفعه إلى القنوات الموجودة تحت الجمجمة في نفس الوقت الذي تتزايد فيه إمكانيات الصفائح الحنكية hérisséaux حتى تستقبل هذا الهواء المكثف. فإذا افتقد التماسيح بعض الأشياء فإنهم يستزيدون من هذا المخزون الهوائي الذي يستطيعون تكوينه، بالإضافة إلى حجم الهواء الذي يحصل عليه الانتفاخ البلعومي نفسه وليس من الضروري في حالة الإدماج هذه أن يستخدم كعامل للتكثيف.

هناك سبب آخر يعلم التماسيح أن يعتمدوا على الدهاء قبل القوة وهى النهاية الطبيعية لكل طاغية بسقط إذا ما فاق عنفه الحد: فعندما يصل التمساح لحجم مهول وتثار ذكريات الصبيد الذى لايتوقف والتدمير البشع فيعرف على أنه طاغية المياه الذى لايرحم، تهرب كل حيوانات النهر من أمامه. وقد أكد القدماء على هذه الملتحوظة بالذات، إن أول عقاب يأتيه من كراهية الجميع له هو تركه وحيدا في الطبيعة، وحيدا في الوقت الذى يتوقف وجوده الحياتي على النهب والاغتصاب. ففى شبابه تساعده سرعته وخفته على مطاردة الهاربين ولكن في عجزه لايكون لديه خيار فإما أن يموت جوعا أو أن يلجأ بصبر شديد للميل المحسوبة. وملجأه الوحيد عندئذ هو أن يختبي في عمق المياه وفي المستقمات المليئة بكسرات من أوحيد عندئذ هو أن يغمل نفسه بالطين ويظل ساكنا وغير مرئي، ولابد له أن يقبل أن تأتيه الأسماك التي تعيش على ذرات الحيوانات المختلطة بالطين بعد التزامه بالسكون ليوم أو اثنين و أن تعود إليه بحصته من الفذاء. وهكذا يمكن له أن يستسلم أشاء أيام الانتظار الطويلة ويلتزم بنظام التنفس الهوائي لأن بقاءه بدون حركة يقلل بطبيعة الحال من الاستهلاك الهوائي بالإضافة إلى أنه قد احتفظ في تقاعده بمخزون وفير من الهواء الكافي لاستهلاكه.

إن التمساح الذي يعاول إخفاء حجمه الضخم حتى لا يكون واضحا لبقية الحيوانات يسمد بأن يصير منسيا، لذلك فهو في هذه الحالة يتصرف مثل الأسد، هذا وذلك يقيمان نفس الفخ. الأسد يتبع نفس القدمات والسوابق: ذكرى من قتلهم، والأماكن التي أتلفها ودمرها، كل هذا يثير الرعب في البقعة التي يسكنها. إن كبر حجمه وقوة أسلحته لا تؤدى إلا إلى إخلاء الأماكن التي يمر بها. لذلك فهو يحاول إنهاء هذا الوضع بالتوجه سرا إلى بقعة آخرى والاختباء

بين أوراق الشجر، وبذلك يكون الأسد ملى، بنفس أحاسيس التمساح طالما أنه يظل متريصا في خندقه، مختفيا تحت ركام الأشواك التي نشرها من حوله.

ولابد أن نتذكر من جديد أن شروط التكوين هي التي تفرض العادات.. ويمكن لها أن تتبدل قليلا إذا ما اختلف تركيب الحيوان، وما ذكرناه توا عن عادات التمساح والأسد لا يتناقض مع هذه النتيجة بما أن الأسد والتمساح يظلان مخلصين للشروط المادية التي تحكم وجودهما . إنهما يستحوذان ويلتهمان الفريسة الملازمة لطمامهما باستخدام الأعضاء المناسبة لهذا الاستخدام ومع ذلك لابد من ملاحظة أن هذه المادات المشتركة تخص نوعين من الحيوانات المختلفة تماما فإن الأسد يتسبب في الدمار وهو يجرى ويقفز على الأرض، بينما الآخر يسارع للتواجد في الأوساط الماثية على طريقة الحيوانات القادرة على السباحة، بيد أن الأول والشاني يتصرفان بنفس الطريقة في حالتي الدفاع والهجوم حتى لو كان كل منهما يستخدم أسلحة وأساليب مختلفة تماماً.

ولنتوقف برهة عند نقطة مهمة بالنسبة لهذين النوعين وهي أن الاختلافات الدماغية ليست بسيطة حيث يتمتع الأسد بمخ كبير أما التمساح فمخه ضيق للفاية ومع ذلك فإن الظروف تظل متشابهة، فإذا كانت المسألة بالنسبة لهما مسألة حياة أو موت فإنهما لا يترددان وكثيراً ما يتوصل كل منهما لنفس الحيلة ويلجئان لنفس الفخ.

وإنى لمضطر للمودة من جديد إلى بعض المشكلات<sup>(۱)</sup> التى الربها سلفا عن مخ التمساح. هل نستطيع مد الحكم الخاص بجزء معين على الجسم كله وأن نلصق به الشرخ المرتبط بالجمجمة؟ هل يصح وضع كل الجهاز الحمس تحت نفس

<sup>(1)</sup> لقد تعرض الآباء اليسوعيون لنفس هذه الشكلات عام ١٩٨٦ في بطاتهم إلى الهند عندما كانوا مكافين بذلك من قبل الكويمية العلوم، وتمكن هؤلاء من وصف التمساح هناك عندما أتيحت لهم شرصة مماينته حيا وميتا، لقد أدهشهم صفر حجم المخ فكتبوا أن: هذا الصفر لدى حيوان مصروف بدهائه يؤكد مالاحظناء سابدًا من أن هذا العيب ليس دليلاً على قلة الذكاء بقدر ما هو دليل على الشراسة الشديدة (ملاحظات عضوية، ص 10 لعام ١١٨٨).

التصنيف، وأن يكون هناك جهاز عميق وآخر سطحى ونحسب الأول داخل الممود الفقارى والآخر خارجا عنه ومستبعدا في الأدمة؟

إن الأسماك تعرض مواصفات وسطية وهى تعامل بهذه الطريقة عند الماينة، إن جهازها الداخل فى العمود الفقارى يعتبر ذا درجة متوسطة من النمو ولكن على العكس من ذلك فإن الجهاز الحسى المنتشر فى الأدمية يعيد زائدا بشكل ملموس . كما أن الزوج الرابع من الأعصاب أو المضلة المحركة للمين تظهر عندها بأحد أهم الأجزاء الضرورية فى التكوين وهى تنتشر انتشاراً واسماً وتكثر فى الأدمة. وأخيرا فإن العمود الجانبي مثال آخر لثراء هذا الجهاز.

بيد أن علماء التشريح لم يهتموا إلا بفحص الزوج الرابع لدى الإنسان وقد وجدوا أنه فى درجة دنيا وأن فائدته جزئية. وبالنسبة لعضلة المين فقد وصفوها بشكل خاطئ و هم تحت تأثير المطيات المامة لتركيبة الحيوان .

ونجد فى النهاية أنواعًا أخرى فى أسفل درجات السلم الحيوانى مثل القشريات والحشرات ذوات النظام الحسى المكون من جهاز وحيد خارجى حيث الجهاز الداخلى أى العمود الفقارى \_غير موجود .

هل يعنى ما سبق أننى أتباهى بحل المشاكل التى طرحتها تواً ؟ بالتأكيد لا ! فأنا لا أفكر إلا فى تقرير الملاقة بين العديد من الحقائق وشرحها هى صورة معادلة كما يفعل علماء الهندسة المشفولون بحل المسائل المقدة. هذا هوما رأيت القيام به وها أنا أتوقف عند هذا الحد عن الإسهاب فى هذه الاعتبارات.

لكنى لم أشأ إطلاقاً جعل موضوع الأبحاث الأخيرة حول وظائف الجهاز المصبى موضوع نقد ما بدا حقيقيا في تأثير كثرة أوقلة تعاريج بعض أجزاء المخ قد يصبح أمرًا علميًا مسلمًا به في حدود ما توقف عنده الدارسون. فقد اختبروا وقارنوا الفصائل داخل جنس طبيعي واحد. وأثناء دراستهم لحالات بقى فيها النظام الحسى الخارجي دون تغير استطاعوا - وكان ينبغي ذلك . اكتشاف اختلاف في العادات نتيجة لاختلافات معينة في بعض مناطق بالخ.

هذا لا يمنع أن الجهاز السطحي يمد الجهاز الداخلي بما ينقصه والمكس صحيح من خلال تركيبات تبدوشديدة الاختلاف ظاهرياً ينتج عنها نفس الأثر. وهنا يظهر توافق الطباع الذي دعى إلى هذا الاستطراد. فالأسد والتمساح حينما بشيخان ويفقدان مرونتهما لا خيار أمامهما سوى الاستسلام لمساوئ سلطة غير محدودة. فحجمهما الهائل وشراستهما المتادة جعلتهما مصدر رعب وفزع لذلك تفر كل الحيوانات من أمامهما. هل يستطيعان مواجهة بؤس هذه المزلة البغيضة وخطر الموت جوعاً ؟ المعروف أن هذا الموقف ليس سيئا إلى هذا الحد. قد تبقى لهما بعض الموارد تتمثل في الكائنات الماجزة والبائسة التي يستطيعان خداعها. في الواقع يتخذ كل منهما احتياطه للتخفي يلجئان للحيلة في نصب الفخاخ المتازة ثم ينفذانها. هذه السلسلة من الخطوات تلهم حيوانات تختلف عن بعضها اختلاف الأسد عن التمساح.

أعود إلى عظمة الصفيحة الحنكية Hérisséal فقد أسهبت في شرح تركيبها لكتى لم أدرسها إلا بشكل مستقل. فاللسان والعظم اللامي والحنجرة يصلون للحافة الخلفية من الصفيحة الحنكية Hérisséal التى تأخذ شكل هضبة عريضة. هذا الترتيب يوفر الظروف اللازمة لمنحها الطافة والقدرة على الحركة. فالغشاء الذي يغلف سقف الحلق لا يمتد إلا قليلاً إلى الأمام فوق عظام الصفيحة الحنكية . Hérisséal ويتحول من الناحية الأخرى إلى شبكة واسعة الصفيحة الحنكية الأخرى إلى شبكة واسعة ليتى طرفه حراً: هذا هوحجاب سقف الحلق المتسع بشكل ملحوظ. بالإضافة إلى ذلك تبدوعظام الصفيحة الحنكية المختلفة فلا يرجد بعدها سوى المسمحاق " وفيع وشفاف يحميها من التقشر. تفتح الجيوب الأنفية الخافية في قسمها الأوسط والطرفي على تجويف صفير شكله متناسب وكانه نحت ليشفله ويملؤه المزمار. ثم يأتى التجويف الواسع من العظم اللامي خلف سقف الحلق معتمدا على الجزء المكشوف من عظام الصفيحة الحنكية المختفبية الحلاقة عليه اسم «تجويف» لأنه يشبه تجويف المجرف الخشبي. هذه اللوحة العريضة تشد بفعل المجهود العضلي فتدفع حجاب سقف الحاق إلى الأمام العريضة تشد بفعل المجهود العضلي فتدفع حجاب سقف الحاق إلى الأمام وتضغط عليه بشدة وأثناء هذه العملية يتقارب البلعوم كله لدرجة أن مؤخرة الفم وتضغط عليه بشدة وأثناء هذه العملية يتقارب البلعوم كله لدرجة أن مؤخرة الفم وتضغط عليه بشدة وأثناء هذه العملية يتقارب البلعوم كله لدرجة أن مؤخرة الغم

<sup>(\*)</sup> عظم قاعدة اللسان (المترجم)٠

<sup>(\*\*)</sup> غشاء محيط بالعظم (المترجم).

تغلق بإحكام كل هذا يحدث بينما يبقى الفكان مفتوحين وفاعرين، بمعنى أن الجمجمة تكون مرفوعة ومشدودة إلى الخلف والفك السفلي يظل بعيداً عن هذه الحركات.

حينما تمتاج التماسيح إلى الراحة على الشامل تلجأ لهذه الوسيلة لتحميها من دخول ومضايقة الحشرات التى تطير باستمرار حولها خشية أن تتسلل إلى القصبة الهواثية. في الواقع لا تستطيع التماسيح حماية سقف حلقها ولسانها في الوقت نفسه لكنها تمتمد في هذه النقطة على خدمات طائر الزفزاق الذي ياتي مسرعاً ويعاقب هؤلاء الدخلاء عقاباً مناسباً وسريعاً.

وتستضدم أيضاً الأجهزة الحنجرية واللامية واللسان وسقف الحلق لإغلاق مؤخرة الفم حينما تكون التماسيح راقدة على منحدرات النهر المفمورة بالماء . هذه الزواحف ترفع رأسها بحيث لا يبقى خارج الماء سوى طرف خطمها وبالتالى تكون فتحات الأنف فقط هي المرتفعة عن الماء، تلك هي مناورتها المستمرة في وقت الاستعداد للتجول فهي تمد خلايا رئتيها بالهواء ويصورة أشمل تمد أجهزة التنفس بمخزون من الهواء اللازم له .

لا أعرف سوى العظم السلامى عند سلحفاة « التستودوام بريكاتا» تستودو إمبريكاتا» للوجود عند التماسيح من حيث الضخامة والهيئة الفضروفية. ليس به جزء عظمى صرف سوى زوج من القرون الضخامة والهيئة الفضروفية. ليس به جزء عظمى صرف سوى زوج من أبسط أوالزوائد. قال كوفييه (أ) أن العظمة السلامية عند التمساح من أبسط الإجهزة. أنا لا أستطيع الاتفاق معه في الرأى لأنه كان قد أغفل وصف عدة أجزاء سأقوم بشرحها. بسبب العمل اليومي لهذا الجهاز الذي يتحرك باستمرار كوسيلة لإغلاق مدخل البلعوم فإن اللوحة الضخمة العريضة التي تكون الجزء الأمامي من العظم اللامي تظل دون مستوى تطور نموها المتوقع باقية على حالتها الغضروفية. هي مربوطة باللسان وتتبع حركته القوية التي يشرع فيها بين فرعى الفك السفلي. يستطيع اللسان التمدد أوالانكماش -خاصة عند نهايته .

<sup>(</sup>١) انظر كتاب دعظام متكلسة، المجلد الخامس، الجزء الثاني، صفحة ٩١.

وبالتالى يستطيع دفع أورد العظمة اللامية. خلال هذه الحركة الستمرة، لا تستطيع النقط العظمية الموزعة فوق هذا الجهاز أن تحدد أى موقع تتخذ واين تتجمع وتلتحم : يبقى إذاً الوضع الأول على حالته البدائية. وبقاء تلك اللوحة المريضة على حالتها الفضروفية يرجع أيضاً لحجمها الضغم لأن صلابة الأجسام تزداد بصورة عكسية مع اتساع مساحتها في كل ما يخص المجموعة العظمية كلما زادت المساحة قلت الصلابة.

وهكذا تتم السيطرة على نموالمظم اللامى الذى يكتفى بتشكيل صدفة غضروفية مقمرة أومرتقع طويل يشبه فى شكله تجويف المجرف الخشبى. وحيث أن جوهر هذه الأجزاء البدائية وتقردها لا يظهر إلا فى العظام المتكاملة لذلك فهى هنا ليست ظاهرة مطلقاً. ويعتبر التجويف بأكمله مكونًا من عظام اللسان الشفافة وعظمة البازيهيال وعظمة اليوروهيال. الطرف الداخلى أوالتحت لسانى نصف داثرى والطرف الأمامى يأخذ شكل مربع ويخرج من كل جانب قرن مقوس عند الوسط وينتهى عند الطرف بأربع عصلات يؤدى انقباضها إلى دفع النضروف اللامى نحوالصدر. المضلات الخارجية مستديرة والداخلية مسطحة. هل يمثل هذا القرن عظم الأبوهيال وحده؟ على أية حال فإن النقطة التي تبدأ فيها هذه المظمة الطويلة يكون التجويف فيها مدعم بشريط قوى أكثر مقاومة من الغضروف لكنه لا يرقى إلى القوام العظمى.

حان الوقت لعرض الأربطة المميقة بين العظمة اللامية والحنجرة وعظمة الصفيحة الحنكية Hérisséal هحنجرة التماسيح هي تكرار لحنجرة الطيور إلا أن أجزاءها تداخلت قليلاً الواحدة مع الأخرى اعتقد السيد كوفييه أن تجويف العظمة اللامية يقوم مقام الدرقة حينما قال (في نفس الصفحة المذكورة سلفاً) أن حنجرة التماسيح بقتصر تكوينها على غضروف حلقي واحد ووترين كل ما يرى عند الطيور من غضاريف المزمار والدرقية والغضروف الحلقي والأوتار موجودة عند التماسيح لكن ما يعطى مظهر خادع هوالانقباض الشديد للعضلات الدرقية اللامية مما يجعلها تشكل سلاسل متلاحمة بين الدرقة ومركز

التجويف اللامى أما غضاريف المزمار فهى أطول واكثر استقلالاً بالنسبة للأجزاء الأخرى عن مثيلاتها عند الطيور، وهى تتقدم نحوالطرف الأمامى للدرقة وتمتد إلى الأمام حتى اللسان عن طريق غشاء طويل يتحول إلى لهاة عريضة جداً، يضغط التجويف اللامى من أسفل فيرفعها ثم يثنيها أويفردها، وفي المقابل فإن الأوتار تأتى تحتها ولا تلتقى بالأقواس الدرقية إلا من المؤخرة في حين أن هذه الأقواس تمل وتمسك بالغضروف الحلقى .هذا الأخير يندفع إلى الخلف مع اندفاع الأوتار في نفس الاتجاء وهو بهذا يصل إلى مكان بعيد لدرجة أن قمته تكون هي فقط المربوطة في الأقواس الدرقية ولدرجة أن ذيلاً طويلاً سوف يمتد إلى الخلف لمسافة معينة. هذا الجزء الزائد من الفضروف الحلقى يتوغل في المسافات النصف حلقية \_ وعددها عشرة \_ التي تبدأ بها القصبة الهوائية: هي إذا محاطة بحلقات في هذا المكان كما هوالحال عند الشعيات. في حين أن الجزء الباقي منها مكون من حلقات كاملة ملتحمة تماماً التديية عاهراها عند المعيور .

أما المزمار ذوالأطراف المحدودة والمقواه بأجزائه الغضروفية فهوفى موقع متوسط عند الطيور بالنسبة لموقع المدرقة والحنجرة بحيث تبرز عنه فيكون بالتالى محمى بما يكفى. أما عند التماسيح فالمزمار بعيد عن المنتصف بل هو مرحل وموضوع فوق الشريحة الأمامية للدرقة، لكن هذا الوضع لا يؤثر عليه مطلقا فهويتمتع بنفس الحماية حيث يشغل مركز التجويف اللامى. هذا التمدد الشكلى يؤدى إلى تتوعات في مناطق أخرى مثل تلك التى تتبع في تثبيتها مركز الجهاز الآخر: ارتباط الحنجرة والعظمة اللامية ببعضهما يجعلهما يتحركان مما. فاللمان وعضلاته الشفافة واللسانية الجينوية تحركها بنفس الأسلوب بحيث يكون العظم اللامي خلف سقف الحلق لإضلاق ممر البلهوم في حين يكون المزمار واقعاً تحت نفس الضغط فيتحرك نحوالفتحات الخلفية للقناة الدماغية التفسية وهي في هذا الكان التفسية وهي فتحات تعبر الصفيحة الحنكية Heusséal وهي في هذا الكان

فى هذه المرحلة تشكل القناة الدماغية التنفسية مع القصبة الهوائية مجرى هوائى واحد، عندما يدخل نتوء المزمار فى تجويف الأنف الخلفى يصل الجهازين بيمضهما. وتختلف الأمور فى أوقات أخرى فحينما يحتاج الأمر لربط من نوع آخر ينفصل هذان الجهازان ويبقيان بعيدين أى عندما يكون من الضرورى إبقاء مدخل المرىء مفتوحا على مصراعيه.

ويقدم التمساح في هذا الأمر أول مرحلة من تركيبة عجيبة جداً موجودة في أماكن أخرى وذلك بفضل إشفاله الجزء الداخلي من تجويف المظمة اللامية. فهناك تركيبة من نفس النوع عند سلحفاة الماتاماتا تستودو فيمبريا Testudo والتي لم يتطرق إليها الخيال في أكثر التوقمات غرابة عند هذه الفصيلة تسكن الحنجرة بالإضافة إلى جزء من القصية الهوائية في قناة عظمية طويلة تكونها إحدى العظام اللامية وهي عظمة اكتسبت لهذا الغرض طولا غير عادي.

يمكننا أن نرجع السبب في اختلاف هذه الملاحظات (1) عن تلك المنشورة في كتاب دعظام حفرية» إلى اختلاف المنهج البحثى التبع للقيام بها، ففي بداية الأعوام الشلاثين الأخيرة عكف علم التشريع المقارن مدعما بالهم من علم الحيوان بالبحث عن أوجه الاختلاف: عند دراسة العلامات الظاهرية لم يتحروا الدقة في اكتشاف مايمكن أن يظهر من اختلاف وتقرد عجيب، لكن روح هذه الابحاث تغير تماما في إطار المدرسة الحديثة فيفضل الآن التركيز على دراسة أوجه الشبه: يمتمد الاستنتاج العلمي على افتراض علاقات تماثل واقتراح استكشافها ويذلك نصل إلى النقط التي لا ينطبق عليها التشابه أي أوجه الاختلاف الحقيقية.

<sup>(1)</sup> قد يكون من هذه الاعتبارات قد استقى من عمل تم شى عام ١٩٨٦ بخصوص تمساح سيام اما هو العظم اللامى باكمله اعتبره اليسوعيون مراسلو اكانومية السلوم. بعد أن أخطأوا في تحديد تجويفة الكبيرجزةا من أجزاه الخجرة واطلقوا عليها أسم العظمة السرقية. كانت هناك رغبة في وضع فقت تأمة في قولهم لأنه من المتوقع أن يكونوا اممنوا التفكير وعند رؤية الرسوم الخاصة بهذه الأجزاء قرروا النشر، وهي تحت رقم ه «العظمة الدوقية مرتبية من الوجه القمره وتحت رقم ١٠«العظمة نفسها مرتبة من الجهة المحدية».

قبل أن تتفرع القصبة الهوائية لفرعين لتغذى الرئتين بقليل تميل وتتجه نحواليسار: هذا الإعوجاج يختفى فتعود إلى مسارها عندما يصل العظم اللامى إلى أبعد نقطة إلى الأمام. تأتى بعد العشر حلقات الأولى الكاملة والمتلأة حلقة أخرى صغيرة وغشائية. والأغشية التى تكمل وتجمع الحلقات المنفصلة تكون مشدودة مثل جلد الطبلة: فالهواء الداخلى في الرئتين يأتى وينقر عليها فتصدر عن التمساح صدرخة أو زئير مكتوم أشار إليه بعض الرحالة. حينئذ تغلق فتحة المزمار بالحشوات المفصلية التى تحيطها من كل جانب.

تأخذ الرئتان شكل كيس مخروطي تكون أطرافه متجمعة نحوالرأس ويحتفظ الوجهان الداخليان اللذان يرتكزان على المريء بيصمته في هيئة حفر بالطول. طولهما(١) في الفصيلة المروفة باسم التمساح الشائع التي قمت بتشريحها بلغت ٣٣, ٠متر وعرضها من عند القاعدة ٢٢, ٠متر، وقد رسم بيرو شكلهما بيضاوي مع استطالة. لا يجب الخلط بين هذه التركيبة وما هوم مروف عند السحلية. فهذه لها رئتان تشبه الأكياس الطولية جدارها الداخلي مبطن في بعض الناطق فقط بألياف صغيرة لحمية متقاطعة وأوعية دموية. أما رئتا التمساح فتتميز بكير حجم الصحيفة التي تكونها والتي تشكل ما يشبه الجدران الصغيرة: وهي شبكة وأسعة مكونة من عدد من الحلقات الشابهة لتلك الموجودة في القسم الثاني لمدة الحيوانات المجترة. كل حلقة من هذه الحلقات تصلح مدخلاً لجيب صغير يفتح على آخره وأحيانًا على ثالث فهي مكونة من نوعين من الألياف: منوع مستدير ومتواز مع بعضه والنوع الآخر عمودي يقطع الأول بشكل مستعرض في زاوية قائمة. ويبقى مركز كل مساحة رئوية فارغا تماما مكونا خلية تصلح كإناء للهواء، حينما تتفتح الخلايا تمتليُّ بالهواء وعندما بحدث الفعل العكسي بضغط الهواء فيها فتحمل قدراً قليلاً من الهواء إلى الدم دون الحاجة لكل الأعضاء التي تتقل على كتلة الرئة وهذه العملية تكفى لاستكمال عملية التنفس عندما يكون

 <sup>(</sup>١) المقاسات التي أوربها هنا تنطبق على أجزاء في كاثن ذكر درسته من الناحية التشريحية في القاهرة: يبلغ طول هذا التمساح ٢٠٢٢ متر من طرف همه إلى نهاية ذيله.

الحيوان هادئا، هذه الآلية تتكرر دون اللجوء إلى شهيق جديد حتى يفسد كل الهواء الذى يمال الرئة. ليس هناك سوى هذا النظام الحيوى لترويد المصوالتنفسى بوسائل مساعدة وهوما يفسر لنا كيف لا يأتى التمساح ليتنفس على سطح ألماء إلا بعد مرور فترة من الزمن. تشبه الزواحف السلاحف المائية في تركيب رئتيها وفي بعض أجزاء العظم اللامي. وفي النهاية أتمم هذا الوصف بتصريح أن علماء آخرين في التشريح قد سبقوني في هذا المجال ونعن نعرف هعلا الأبحاث المهمة في هذا الصدد لفيزال وسلوان وبيرو. وهاسلكيست في الأبحاث المهمة في هذا الصدد لفيزال وسلوان وبيرو. وهاسلكيست والأبحاث المهمة في هذا التي قام بها الآباء اليسوعيون المشرون في سيام والتي أضاف لها دوفرنيه الكثير.

وسأقوم بوصف الأحشاء الأخرى .

القلب: وجدت ارتفاعه يساوى ٢٠,٠٧ متر وقاعدته ٢,٠٥ متر والأدين الأيمن أكبر من الأيسر.

الحجاب الحاجز: مفتوح من المنتصف ومكون أساسا من عضلتين متسمتين

المرىء: فتحته تماثل تلك التى عند الحيوانات حيث تتحكم فيه الأجهزة اللامية والحنجرية وهي متحدة مع بمضها: فالبلعوم وفتحه المرىء يختفيان في حالة توجه هذه الأجهزة تحوسقف الحلق، أما إذا كانت مجرورة إلى الخلف ومنخفضة فهي تجعل فتحه المرىء مفتوحة. وفي هذه الحالة يصبح اللسان مقيداً ومتناسباً لسحب الطعام بما أنه ملتحم من الأطراف. عندما ينثني في موجات متتابعة فهذا لساعد على ابتلاع الفريسة. وقد أعطى بيرو لمرىء تمساح صفير قام بملاحظته محيطا أكبر من محيط المدة ثم قارنه بالقونصة أوكان يقصد حويصلة عصفور يعيش على الحبوب. وهويفترض بالتالي مخالفا كل قواعد التشابه \_ إن الهضم يتم معظمه في المرىء. غير أن ملاحظاتي تسير في خط مضاد تماما لملاحظاتي هذا المالم الشهير في التشريح. فقد وجدت أن أكبر محيطا للمرىء يكون ١٠٠٠ متر عدماً عدماً متر، معيطا المدىء يكون ١٠٠٠

المعدة: كما نتوقع من هذه القياسات: تأخذ المدة شكلاً بيضاوياً مضغوطاً قليلا من الجانبين علاوة على ذلك فهى لا تشبه القونصة أما الغلاف المخملى فسمميك جدا والغشاء العضلى أقل سمكا بكثير، والداخل ملىء بالأحجار الصغيرة التى ينبئ ملمسها الناعم بأنها ساعدت في سحق الطعام. كما يوجد أعلى المعدة جيب ينتهى بفتحة البواب.

الأمعاء : حجمها المتساوى وشكلها البسيط ملفت للنظر. فالجزء الأخير أوالمستقيم له قطر أكبر. وطولها الإجمالي في التمساح الذي درسته هو ٤٦٧ ، ٣ . متر: وبعد البواب بقليل يشكل الاثنا عشر إطارًا مزدوجا يرتفع من أسفل إلى أعلى طوله ١٤، متر. وثناياه المتلامسة ممسوكة بواسطة رباط من الشحوم مشقوق من ثلاثة أماكن مختلفة . أما باقي الأمماء ـ حيث لم نلحظ أي أثر لبقايا \_ فهومريوط بإحكام في فقرات أسفل الظهر بواسطة المساريق.

والكبد: مكون من قصين غير متساويين: أحدهما له شكل متوازى مستطيلات (١٩, متر × ١٠٠٩ متر) والآخر رفيع وأكثر طولا (١٩, متر) هذا الحشى أظهر لى منظومة ملفتة للانتباء لم يذكرها أي عالم تشريح آخر فيما أعتقد. فالمساحة المحدبة لكل قص مغلفة بغشاء هو صغاق لعضلات الحجاب الحاجز. هذه العضلات تبدأ عند الطرف الأسفل في مؤخرة الفصوص ثم تدخل قريبة جدا من الحوض في آخر جزء من دعظمة القص البطنية». أطلقت هذا الاسم على هذا الجزء من الهيكل العظمى وهولا يوجد إلا عند التساسيح وساتحدث في هذا الشأن فيما بعد، وظيفة هاتين العضلتين هوإنزال الكبد لزيادة سعة الصدر فتلك هي وظيفة الحجاب الحاجز في كل الكائنات. أما المحوظة المهمة في هذا المند فهي اكتشاف عضو لم يأخذ حقه من الاهتمام وهوينقسم عند خط المنتصف مما جعله غير معروف عند الكائنات البياضة وخاصة الطيور.

الحويصلة المرارية: (۰,۰ متر×۲۰,۰ متر) لها شكل بيضاوى وهى ملتصقة بالفص الأيمن الكبير للكبد . الطحال: له شكل بيضاوى طويل حجمه ٢٠٠١ متر وجهه الأسفل مقمر قليلا ووجهه الأعلى مرفوع فوق عرفين واحد منهما صفير جدا.

الكلى : مكونة من حلمات والمديد من التعريجات التي يشكلها تجمع الغدد . حجمها ٢٠,١ متر × ٠,٠٥٥ متر .

الأعضاء التناسلية: الأعضاء الجنسية للتمساح معقدة جدا وبها اختلافات كبيرة لدرجة أن المؤلفين تناولوها بسطحية خوفا بلا شك من عدم القدرة على الشرح الكافي. فتكوين هذه الأعضاء . كما سبق وأوردنا بخصوص تشكيل الرأس والرئتين والجهاز المخى الشوكي... إلخ، تثبت بما لا يدع مجالا للشك أن التمساح ليس كما ساد الاعتقاد طويلا مجرد سحلية لا تختلف عن مثيلاتها في السلالة إلا في حجمها الضخم.

الأعضاء التناسلية الأنثوية : يوضِع المضوالجنسي الأنثوى الظروف المامة للنمط المشترك عند الجنسين هذا الظرف بلزمنى بالتوقف عن وصف الذكر الذى تتاولته حتى الآن لأتناول أولا الجهاز التناسلي للأنثى. فيجب أن أعرف أبعاد أجزائه المختلفة وأنوه إلى أننى قمت بقياسها عند أنثى أكبر من الذكر بالربم .

واعتماداً على بعض الاستنتاجات كنت أعتقد أننى ساجد عند التمساح تكرارًا للأعضاء التناسلية للسلاحف، والمدمش أننى وجدت أن هذه الأعضاء عند التمساح تسير على نفس نمط الطيور، وهذه حقيقة أساسية في العلاقات بين هذه الأعضاء وبين الأجزاء الطرفية للأمعاء والجهاز البولى.

هل توجد مثانة بولية ؟ على الأقل هى ليست ملحوظة ولا تشكل جيبًا منفصلاً مثلما هوالحال عند الثدييات والسلاحف فالجراب الذي يصل إليه البول ويتجمع فيه ليس فى الواقع سوى جزء من الأمعاء .إن كانت هذه حقا مثانة بولية . كما تشير وظيفتها وبعض العلاقات المبهمة بالمالك البولية . كان يجب أن تصل الأمعاء إلى قاعها وتنفذ بداخلها . إن اكتملت هكذا داخل المثانة

يتغير شكلها عن الشكل المتاد من شكل رجاجة لها عنق واحد إلى شكل مفتوح من الناحيتين، هل نتقبل أن هذا القسم المستخدم كإناء للبول ليس إلا تمددًا أخيرًا وأوسع للأمعاء أوالجزء المسمى المستقيم ؟

هذا الرأى الآخر يعنى أن المثانة البولية غير موجودة بأكملها ولذلك فإن الجزء الأخير من الأمماء يوفر خدمات جديدة تعوض هذا النقص وتضاف إلى دوره العادى. أيا كان الأمر فإن هذا التركيب المفت للنظر عند التمساح هوبالتحديد ما سربته فيما يتعلق بالطيور(۱). لقد قمت بقياس طول قناة الأمماء عند أنثى التمساح فوجدتها ثلاثة أمتار. والانتفاخ الذي يليها سواء كان المستقيم أوالمثانة البولية كمثرى الشكل . أصغر جزء في نهاية الأمماء أسطواني الشكل . فطره 100، متر مكونا جيبًا وتساعا من الأمماء انتي قل قطره المنعف أي 1، 1، متر مكونا جيبًا

هذا القسم يصب في آخر بليه: يوجد اختناق أوعنق منيه عبارة عن عضلة عاصرة لإبراز الحدود بين الجزأين، وأبعاد هذا القسم الآخر في الطول هي ماصرة لإبراز الحدود بين الجزأين، وأبعاد هذا القسم نصل للجيب الأخير ١٠,٠٠ متر، وفي نهاية هذا القسم نصل للجيب الأخير ٢٠,٠٠ متر الذي يؤدي إلى الخارج وإلى الشرج في نهايته .

ولقد أعطيت أسماء لمختلف هذه الأقسام أثناء تناولى لهذه الأجهزة مقارنة بالطيور سنعود لذكرها ثانية. أطلقت على الموقع الأخير «الدهليز المشترك» وهو يبدأ من الشرج ويصل إلى القسم الذي يسبقه والقسم الأوسط هوالجيب البولى الجنسي» أما التالى الذي يضم الأمماء ويتحد بها هو التمدد الكمثرى الشكل الذي تحدثنا عنه توا والذي كان من الصعب تحديد معالم، ورغم ذلك نحن نمتقد أنها تشبه مثيلاتها إن اسميناها «حويصلة المستقيم» أي إذا اعتبرناها نتاج المثانة معموجة ومشتركة مع المستقيم، وإذا خصصنا عنق هذا الجيب الكمثرى الشكل للمستقيم ورأينا في الجزء الكروى بعض عناصر تمثل مثانة منفصلة لن نكون

<sup>(</sup>١) «الفلسفة التشريحية»، الجزء الثاني، صفحة ٢٢١.

أسأنا استقراء نظرية التشابه الوظيفى إذ تشكل وصلاته ونسبه وأبعاده ووظائفه الظروف التى تعضد وجهة النظر تلك. وإن كان هناك نقص لرؤية مهمة وقاطمة وهى الفاصل المحدد ضعلى الأقل هذا هونفس حال العديد من الطيور حيث تفصل عضلة عاصرة بين المثانة والمستقيم وهى تمنع الاتصال بينهما حسب الحالة، وهذا الوضع الذي لا يوجد عند كل الطيور يترك جزءًا من علاقة ممتدة مع التمساح.

بتحول الدهليز الشترك في حالة معينة إلى شكل إسطوائي متجانس تحت تأثير شد معين. ومع ذلك يتكون تحت ضغط العضلة القابضة البظر مكونا إلى أعلى وإلى الأمام تجويفًا وهو نوع من الأكياس الغلقية للبظر، هذا الأخير له شكل مثلث عريض عند القاعدة وينتهى بطرف مستدبر قليلا. أما التجويف فيتحول أثناء نشاط الأعضاء التناسلية إلى بروز كفمد للمضلة القابضة التي تكون في حالة إرجاع. وتقوم بدور عنق فتدفع البطر للخارج بفعل آثار الانتصاب. أما الجيب البولي الجنسي الذي يلى المدخل المشترك فقد سمى بهذا الاسم لإنه يشكل مقطع القناة التي يصب فيها الحالب وقناة المبيض، عند الطيور والسلاحف يكون هذا الجيب ضيقًا جدا باستطالة والفتحات الأريع تشكل خطا واحدا فتحتى الحالب في المركز وفتحتى قناة البيض على الجانبين لكن الجيب البولى الجنسي عند التمساح أطول ولذلك فإن فنوات المبيض المتفظة بنفس الوضع الجانبي تنفتح بعمق أكثر والأحبال الجانبية، تبتعد إلى مسافة معينة إلى الخلف، ويتم التعرف على فتحة الحالب الظاهرة بسهولة لوجود هالة سوداء وبروز صفير في الشفة وعند كل الحيوانات يقوم الجيب البولي الجنسي بإخراج كل نتاج الأجهزة التي تصب فيه والتي لها فتحات فيه. ويكون هذا بالتبادل باستمرار. أحيانا بغرج نتاج الأعضاء الجنسية وأحيانا أخرى ما ينتج عن القنوات البولي. وفي حالة تشكيل المثانة جيب واحد مع المستقيم فهويخرج أيضا نتاج القنوات البولية والأمعاء، وفي هذا الصدد ينقلب الدهليز المشترك ويلتوي حول نفسه عند الطيور، لكن عند التمساح حيث تكون الأغشية الخارجية شفرات الشرح وهي مفطاة بقشور وبالتالي تزداد صلابتها فإن هذه الحركة غير ممكنة.

ومع ذلك يضقد الدهليز المسترك قدرته وينكمش في اتجاه طوله بانتنائه وباستخدام مقاومة شفرات الشرج. هذه النتيجة تفيد أساساً البظر والكيس الذي يحويه لأنهما يكونان بهذه الطريقة محميين من كل احتكاك غير مرغوب فيه. يشد الكيس بقوة بواسطة المخطة القابضة للبظر ويرفع بمحق نحوالغضاريف العصعصية هذه الحركة تساعد بقوة على تقليل كفاءة المدخل المشترك وفي نفس الوقت تخرج الأعصاب المتعددة الخاصة بالجهاز التناسلي المثار فتحميها من احتكاك قد بلهبها.

يقوم التمساح بالتبول والتبرز في نفس الوقت لكني لم ألاحظ أن برازه مختلط بمادة بيضاء مثلما هوالحال عند الطيور فهل يرجع ذلك إلى اختلاف الطاقة في الجهازين المضويين ؟ فكل نتاج عضوى يشارك بصورة متناسبة مع حيويته، وفقاً لهذه العلاقة فإن الطيور تنتج وتضرج كمية أكبر من هذه المادة البيضاء.

مناك نقطة يجب أن أؤكد عليها ثانية وهى استغلال الأحليل والمثانة التى يتجمع فيها نتاج الأحليل. فقد بدا لنا بديهيًا وطبيعيًا جداً عند الثدييات أن يسبب الحالبان مباشرة فى الجيب الذى يجمع بقايا الكليتين لدرجة أنه لم يفكر أحد فى إمكانية وجود ترتيب آخر. رغم ذلك فهذا الترتيب الآخر هوالحالة الأعم لأنه بنطبق على كل الفقاريات البياضة .

وقد أثار انتباهى تركيب خلد الماء لأول مرة فقد نشر أكثر من توصيف للأجهزة الجنسية والبولية لخلد الماء لكن لم يتعرض أى منها إلى حالة فريدة بقت غير ملحوظة. وهى أن الحالبين لا يصبان أبداً فى المثانة البولية. يضاف إلى هذه الحالة الفريدة حالة أخرى: فتحات قنوات المبيض تأتى من كل جانب وتنتهى فى مساحة فتحات أعضاء تنقية البول، وتوجد المثانة المخصصة كإناء للسائل الإخراجي الذي أفرزته الكلى على مسافة معينة من القنوات المسئولة عن نقله إليها نستطيع أن نضيف أن جهازاً حيويًا آخر يعوقها ويعاكسها. هذه

الحقائق غير ملحوظة جعلت طبيعة الجيب المتد من الحاليين إلى الجمع غير معروفة حق المعرفة: كان هذا الجيب سببا في اختلاف الرأى فقد اعتبر أحياناً المهبل (سير افارد هوم) وأحياناً مجرى البول الخارجي (كوفييه) وأحياناً أخرى جزءًا ﴿ اسم له : مجرى البول المهبلي (ميكي) أوأخيراً القناة البولية الجنسية چيوفروا سان هيلار. هذا الاسم الأخير يقود إلى اتجاه مختلف عن سابقه ويستخلص من عمل شامل نشر في «فلسفة التشريح»، المجلد الثاني الخاص بالطيور.

وقد أثيرت مشاكل أخرى فى هذا الشأن لا مجال لسردها كلها هنا وأشير فى هذا الصندد إلى المجلد المذكور سابقا صفحة ١٦٤ وإلى مقالة بعنوان الأجهزة الجنسية والبولية عند خلد الماء د مطبوعة فى أبحاث متحف التاريخ الطبيعى. مجلد ١٥. صفحة ١ حيث شملت الأبحاث السلاحف وفى النهاية التماسيح .

وأنا أذكرها هنا لإنها وافتتى بعدد كاف من الملاحظات بعمنى إنها وضعت نصب عينى تراكيب منتوعة تسمع لى بتصور وعرض الموقع المتاد للحالبين بالنسبة للقسم الأول من القناة الحويصلية الشرجية عند التمساح.

لقد قمنا سابقا بتمريف كيف يقترب الحائبان أثناء إخراج كل المنتجات البرازية من الشرج. وهما يميلان إلى الجانب المقابل في أي وقت آخر، فالحالبان والفتحات التي تكونها يكونون تحت تأثير هبوط الأغشية المكونة لمجموع القنوات مجرورين إلى الجبب الحريصلي الشرجي فيأتيان ويعدان مدخله وتصب الفتحتان في نفس هذا الجيب. وبالتالي فهو مجهز . نظرا لغياب الرباط المباشر والمستمر بين الحالبين والمثانة ـ بالوصلة المعتادة أثناء سكون كل القنوات. هذه الحقائق الفسيولوجية تفهم ببديهية كاملة فيما يتعلق بالتركيب التشريحي لخلد الماسائل الذي أفرزته الكليتان في الوعاء البولي المخصص وبصفة عامة وصول السائل الذي أفرزته الكليتان في الوعاء البولي المخصص لهذه المهمة.

هذه فرصة حاليا لسرد حقيقة اكتشفت قريبا بخصوص التمساح ورفعت إلى قمتها العلمية بمقارنتها الدقيقة بحقائق مماثلة أخرى فقد لاحظ عالمان شابان في التشريح هما السيد چيوفروا سان هيلار وجوزيف مارتان ـ لاحظا عند أنثى التمساح طريقين للاتصال يسيران من البريتون إلى المدخل المشترك. وكانت هذه المرات التي أطلقا عليها اسم «القنوات البريتونية» قد أثارت دهشتهما عند السلحفاة. وفي البحث الذي قدماه للمعهد حول هذا الموضوع، شرحا الموقف بالأسلوب التالى:

«ما أسهل اكتشاف القنوات البريتونية عند التمساح عندما نعرف مثيلاتها عند السلحفاة : فموقعها هونفسه عند السلحفاة. من المستحيل الخِطأ في هذا الشأن ومع ذلك بجب ملاحظة إنهما أقصر كثيرا لأن فتحاتها البريتونية الموجودة على جانبي المجمع متأخرة فليلا إلى الخلف، وشكلها العام أيضا متماثل: فهما عريضتان جدا في النصف الأول وضيقتان جدا في النصف الثاني وهما تشبهان بالضبط القمع حيث الجزء المتسع يوجد في اتجاه الفشاء البريتوني والجزء المنكمش في جانب البطن، وينتهي هذا تقريباً على نفس الستوى الذي ينتهي عنده في السلحة الذ لكن هناك اختلاف ملحوظ جدا وهو أن هذه القنوات البريتونية حينما تصل قرب الغدة لا تفتح كما هوالحال عند السلحفاة في الجسم الكهفي أو في النسيج الناعظ لكنهما يتصالان في المجمع، أما فتحتاهما المحاطتان بالحشوات المستديرة فنلاحظ بسهولة جدا واحدة على اليمين والأخرى على اليسار خارج فاعدة الفدة وتركيب القنوات البريتونية عند التمساح تبدومطابقة لمثيلاتها عند السلحفاة فداخلها لا بحتوى على أي صمامات بل فقط ثنيات صغيرة موضوعة في مدخل الجزء الضيق تختفي بصورة شبه كاملة حينما تتمدد. وقد تأكدنا أن الحقن تخترقها بنفس السهولة من الأمام إلى الخلف ومن الخلف إلى الأمام،.

هذه الوقائع حقيقية فقد تحققت منها، إن أهميتها كحقائق جديدة تنضم لأهمية تعميمها في حدود معينة بكثير من الحكمة القد أثبت هؤلاء المؤلفون

الشبان بشكل ممتاز. في رأيي الشخصي. أن القنوات البريتونية التي اكتشفوها علماء عند السلحضاة وعند التمساح لها مثيلاتها في أجزاء أخرى وصفها علماء الطبيعة فيما سبق، لكن لم يتصور أي من علماء التشريح أن يكون لها نفس الأهمية.

أما فيما يتعلق بالثدييات فإن الأنابيب المهلية الرحمية التى تتناولها مؤلفات مالبيجى وفائتونى وبيير وهالر ومورجان لم تفهم جيدا وتثبت باكملها إلا بفضل عناية ووصف السيد جارنتر الجراح العسكرى الدائمركى، وقد قام السيد بلانقيل بإعادة نشر عمل هذا الأخير مصحويا بالرسوم في «مجلة العلوم» التى أصدرتها جماعة محبى العلوم عام ١٨٢٦ صفحة ١٠٩. كانت القنوات المهلية الرحمية قد اكتشفت فقط عند الثدييات ذوات الحافر .

وهذان هما أيضاً المجريان اللذان يقودان إلى الخلف نحوالخارج لكن قرب الشرج عند بعض الأسماك الفضروفية (كالقوابح والشلق وكلب البحر) هما اللذان تعرف عليهما ووصفهما المديد من علماء التشريح وبصفة خاصة السيد كوفييه الذى شرحها بدقة في «دروس التشريح المقارن»، يقول السيد كوفييه في المجلد الرابع صفحة ٧٤:

«فى هذه الحالة لم يعد الفضاء البريتونى عبارة عن كيس مغلق من كل الجهات كما هوالحال عند الثدييات والزواحف. فهو مثقوب فى مكانين ويتصل بالخارج بواسطة نفس عدد الفتحات قطرها عدة ملليمترات وترى على جأنبى الشرج. وهى تؤدى مباشرة إلى عمق هذا الكيس الذى يوازى أبعد جزء من البطن يمكن لمياه البحر الدخول والخروج منه حسب رغبة الحيوان كما يدخل الهواء فى خلايا الأسماك».

لنسترجع ما عرضناه تواً فيما يتعلق بالقنوات الهبلية الرحمية للحيوانات المجترة وقنوات تجويف الصدر عند سمك القويع، فقد أكد السيد جيوفروا سان هيـلار والسيد چوزيف مارتان بحـرص شديد على انتقارب بين هذه القنوات وتلك التي وجـدوها عند السلحفاة والتمساح، في نفس الوقت هما ببحثان

ويقرران بمهارة الاختلافات التى تطرحها هذه العلاقة خارجاً، وهما بالتالى يريان لهذه التركيبة قاعدة مشتركة: فتشابه تركيبى واحد يقودنا إلى نظرية وحدة التكوين. ثم يشيران إلى ثلاثة أنواع من الاختلافات:

اولاً؛ في حيالة أن يكون طرفيا القنوات مفتوحين (عند التماسيح وسمك القويم)

ثانياً: في حالة أن الطرف الذي يقود للمجمع يكون مفلقا ويفوص في النسيج الكهفي (عند السلحفاة).

ثالثاً وإخيرا: في الحالة المكسية حيث تكون القناة مغلقة عند بدايتها من ناحية الصدر (عند أنثى الخنزير والحيوانات المجترة)، تصنف خيار البحر في المجموعة الأولى. فالقنوات المنتشرة في صدرها والذي اعتبرته قاعدة التشابه بريتونية وهي تشغل حيزاً أكبر نسبياً. يضيف المؤلفان الشابان في هذا الموضوع أن هذه هي أعلى درجات نموالقنوات البريتونية. وهواقتراح يبدو لي من الصعب وفضه. بعد هذا الموقف، فالوضع المادي يكون عند الحيوانات في الفروع المتقدمة. وقد تبقى آثار فقط من هذا النظام الموجود عند حيوانات الفرع الأول حيث ـ كما يلاحظ دائماً في الحالات المائلة ـ تحدث تعديلات كبيرة أو صغيرة تؤدى لتغير النمط الرئيسي تغير أعمق أواقل عمقاً فتؤثر على وظائفها تأثيراً كبيراً لدرجة أنها تختلف اختلافا تاما في بعض الأحيان من جنس لأخر(ا).

أما فيما يختص بخيار البحر فإن المياه التي تخترق القنوات الموسوفة تعمل كما في التنفس الخيشومي على السائل "سوري فتأتى بالعنصر اللازم للتنفس، ولا يشك السيد تيدمان وهومؤلف رئيسي في هذه المسألة بهذا إطلاقاً. يبدو أن السيد كوڤييه قد أشار في المقطع المقتيس فيما سبق أن الأمر متماثل عند أسماك القويع، سأورد في النهاية بحث يعطى صفة التأكيد في هذا الصدد وهويحث السيد أودوان والسيد لاشاه المتعلق بدودة عديمة الأطراف وجدت في

<sup>(</sup>١) انظر «أبحاث جمعية التاريخ الطبيعي في باريس»، الجزء الأول، صفحة ٣٢٩، شكل رقم ٢٢٠.

ثنايا الأحجار فقد تعرض مؤلفا هذا المقال للجهاز التنفسى لدود ووصفا فناتين بالقصبة قائلين أنهما تشبهان شجرتين منحوبتين على شكل مغزل لأن هذه القنوات تكون من مسافة للأخرى أفرع تصل إلى الجلد. هذه القنوات تبدأ كل منها بفتحة مستقلة من الجزء الأسفل من الجسم ثم تصل مباشرة بصورة طولية تجاه الفم . كون هذه أعضاء للتنفس فهذه نقطة لا جدال فيها لأن فروعها الجاذبية هي قصبات هوائية حقيقية وهي ليست إلا انقسامات فرعية للجذوع الرئيسية: لكن ما نستطيع إضافته أيضا هو أن هذه الأنابيب الطويلة هي على كل الأحوال مشابهة للقنوات البريتونية عند سمك القويع وعند التماسيح .

منذ سنوات عديدة كنت مشغولا بأبصات حول الأعضاء الجنسية لسمك القويع لم لم آكن أعرف وقتها أيًا من هذه الأعمال. وقد شغلتنى بشدة فتحات تسمع بدخول الماء فى بطن الأسماك الغضروهية. وكنت أرى فى هذه الفتحات الموجودة على جانبى الشرج فتحات خاصة بالقصبة فكنت أعتبر بالتالى الكيس الذى تؤدى إليه كقصبة مائية واسعة موجودة فى هذا المكان وتعرف بالأعضاء الثانوية للتنفس المفيدة بشكل رئيسى للأسماك التى تختبئ وتدفن نفسها فى الرمل.

لم أكن أستطيع إغفال الدخول في هذه التفاصيل الجديدة بالنسبة للكثيرين. فبواسطتها أوضعت كل النتائج الفريبة التي تترتب على اكتشاف ابني ومساعده الماهر فيما يتعلق بالتمساح. هذا النوع من الزواحف يمتلك أيضا وعلى نطاق أوسع من سمك القويع عضوا للتنفس المائي. فتجويف الصدر بأكمله مشغول بهذا العضو. في الواقع نفهم أن المياه التي تدخل فيه لا تقرب دون فائدة المنصر القابل للتنفس من الأوعية المتعددة التي تبطن الساحات المفمورة. تزداد بسبب ذلك طاقة الحيوان بصورة محسوسة. هذا الوضع يعتمد على أكسجة الدم. لا يوجد ناتج للتنفس المائي - كما تأكدت من ذلك بالدراسة الدقيقة لكل الجهاز الخيشومي للأسماك - إلا حينما تكون هناك قوة معينة تضغط على كتلة السائل الموجود فتستطيع فصل حبيبات الهواء الداخلة بين جزيئات الماء بصورة

ميكانيكية طالما أن كتلة الماء تلك التي تتحرك تحت هذا الضغط تقابل مخارج متعددة حيث تتكسر وتنقسم بصورة لانهائية. كل هذه الشروط تبرز بصورة واضحة ما يمكن حدوثه في القمع الذي يشكل النصف الأول من القناة البريتونية وفي حركة عضلات البطن التي حيثما تضغط وتقلل من حجم الصدر تجبر المياه على الانسياب من الجزء الصغير في القناة البريتونية أي من خلال أنبوبة ضيقة جدا وبالضرورة ببطه .

أما عظمة القص الموجودة أمام الرئتين فهى مشدودة بالمضلات الأمامية وتقوم بحركة فى اتجاء مائل إلى الأمام والقص السفلى (لأنه فى هذا البحث: على خلاف ما يوجد عند الحيوانات الأخرى يستثنى التمساح لأن له قص ثان يمتد تحت موضع البطن..).

كنت أقول إذا أن عظمة القص البطنية تتحرك إلى الأمام. التأثير الثانى لهذه الحركة هوأنها ترتفع في نفس الوقت. يزداد تجويف البطن حجماً معطياً للماء الضرصة للاندفاع. ماراً بالقناة البريتونية مثله مثل الهواء الذي يتدفق في الأكياس الرئوية. بعد دخوله من القصبة الهوائية بواسطة نفس الآلية عند الحيوانات التي تتنفس تنفسًا هوائيًا.

ها هو التمساح يثير اهتمامنا من جديد ككائن متميز ولأنه يملك أيضاً نظاماً إضافياً متممًا يجمع في النهاية الأعضاء الخاصة بنوعي التنفس. فها هوحيوان برمائي حقيقي يمعني أنه حيوان هوائي بسبب رئتيه وحيوان مائي بسبب تحور حالة بطنه. لتزويده بهذه الميزة الأخيرة اقتضى الأمر ربط وتطبيع بقايا نظام تقليدي قديم وطبيعي جداً عند الحيوانات اللافقارية فقط بهذه الميزة الأخيرة. وقد سبق أن اكتشفت وجود بعض القشريات من بينها بيرجس لاترو Birgus latro لديها أعضاء نوعي التنفس. لكننا لسنا هنا أمام نفس الحقائق: فهذه الأعضاء تشغل نفس المكان لدى القشريات حيث استطاعت أيضاً إيجاد مكان في تجويف الصدر وأن تثبت في هذا المكان في تناسق كامل الواحد إلى جوار الآخر. هما رئتان حقيقيتان وخياشيم كالتى عند الأسماك. كل منها يعمل بالتبادل حسب البيئة التى تتوافق معها. وإن كان نفس الهدف قد تحقق عند التمساح إلا أنه حدث بطريقة مختلفة فالجهاز الخيشومى استبدل بجهاز قصبى: يشغل كل جهاز تنفسى تجويفًا خاصًا أى النظام الرثوى فى تجويف الصدر والنظام القصبى فى تجويف البطن .

لدينا الآن إذا براهين مؤكدة لتفسير ما لوحقا من عادات التماسيع وإفرازها كحقائق مسلم بها إلا أن التفكير كان يقودنا هي ذات الوقت إلى أنها مخالفة تماماً لمظهر حيوان ذي دم بارد ومن المفضل استبعادها كشيء مستحيل حقاً. فالتمساح: حيوان هوائي لأن تنفسه رثوى من المفترض أن يروق له البقاء على الأرض بصفة خاصة يستمد منها وسائل طاقته الحيوية القصوى حيث تتاسب الأرض بصفة خاصة يستمد منها وسائل طاقته الحيوية القصوى حيث تتاسب هذه الوسائل مع حجم التنفس ومع غنى نتاثج أكسجة الدم. لكن على العكس تماما كنا نعلم بما لا يدع مجالا للشك أن التمساح يتردد ويميش قلقا خارج الماء فهو لايعرف أي المواقف يتخذ، الهجوم أم الدفاع عن نفسه لوكان على الأرض. لذا لا يبقى عليها إلا للنوم وهوما أوردنا دواقعه فيما سبق. أما قدرته الكاملة فهو يستخدمها حيتما يكون في وسط مائي. هنا فقط يتحول لحيوان شرس تكون سرعته قصوى ونشاطه أكثر من المتوقع مما يجمل من السهل عليه القيام بكل أعمال العنف وتكون لديه كل الطاقات والقدرة الخاصة بالحيوانات ذوات الدم الحا، دار هذا المشهد أمام أعيننا وكنا منبهرين بكل أفكارنا بشأن القرابة الطبيعية، ويقينا مقتنمين أن مخزون من الهواء هوالذي يمد التمساح بمثل هذه الطاقة الكبيرة التي تمكنه من الشهام بكل أعمال الصياد الذي لا يكل .

أما الآن فمعلوماتنا أفضل معا يجعلنا نرجع هذه الآثار لسببها الحقيقى: فالتمساح ينتفس تحت الماء وهو يفعل ذلك مستقيدا منه استفادة تجعله يكرس وقته للصيد وعنفه فأحد أعمال العنف يؤدي إلى الآخر والعكس صحيح وتعتمد درجة حيويته على امتداد مساحة البطن والأمعاء التي تشمر فيها بآثار الاكسجة. وتتم الاستفادة من هذه الحيوية الكبيرة بدورها فتحرك العضلات

بقوة أكبر لمارسة ضفط أكبر على الأمعاء ويسرعة أكبر لزيادة فوائد ظاهرة الأكسجة أو التنفس المائي .

لكن كل هذه الآثار تبدو لي ناتجة عن السباحة السريعة فسباحة التمساح تحدث بتبادل زوحي أطرافه فقد يحدث لعضلات الزوج الصدري المرفوع وقتها إلى أعلى أن تكون في حالة رجوع. تشد سلسلة العظام القصية بكل ما يحيط بها نحوالحوض لكنها تنجذب بمنف إذا كان انقياض عضلات البطن يزيد من هذه الحركة، فالماء المحود في البطن بكون مدفوعًا دفعا تحوقهم القنوات البريتونية. في هذه الحالة تحدث آثار التنفس المائي، وهي تحدث نتيجة مكثفة تكون مناسبة طبيعيا لدرجة انقباض عضلات البطن، والعكس عندما تكون الأعضاء المبدرية منخفضة وموضوعة على طول الجسم فإن عظمتي القص وأربطتها ترتفع نحوالكتف وعظم المضد المائلة في اتجاه الرأس، بواسطة انقساض المضالات لا يحدث أن كل الأربطة لعظمة القص البطنية تكون مرفوعة. فالمضلات المربوطة والمحيطة بها تكون بدورها في حالة رجبوع بدون هذا المجهود سيتكون فراغ ـ إن كان ممكنا ـ في تجويف له فتحتان إلى الخارج. لكن بدلا من هذا الشراغ الذي نصرف استحالة حدوثه في مثل هذه الحالة نجد أن مايتم عند الحد الصدري للجذع يتكرر بدقة على الطرف الآخر: لا يتغير شيء سوى موقع الحدث والسائل المحيط به. فالماء لا الهواء هوالذي ينقل ضغط الحو المحيط والسائل المحيط الذي يضفط عليه الجو يندفع نحو فتحتى الجمع ثم يدخل فيهما وبتحرك نحوالقنوات البربتونية ويملأ كل المساحات التسعة في تجويف البطن .

وكنت أعتقد فيما سبق أن من سلطتى أن أنساءل. مثلما يحدث في حالة الإشارة إلى أمور جديدة غير متوقعة ـ عن الرغبة في التركيز المستمر على العديد من المصادر المتاحة وعلى آلية بهذه المبقرية وعلى كل هذه الوسائل الجديدة التي وجدت أن الجهاز التنفسي ثرى بها. ومع ذلك فإن هذا يعد قليلا في مقابل خاصية فاثقة كالتنفس بكل البطن. أضف إلى ذلك أن هذه النتيجة المهمة تحدث بدون وسائل متاسبة مع أهميتها

بمعنى دون أن تتوفر بنية معقدة لجهاز جديد. لكن ما أكثر التفردات التي عرضناها والتي توصى بشدة بنظام التماسيح لعناية علماء وظائف الأعضاء. ورغم ذلك فهذه الحالة الفريدة تفوق كل ماعداها. في الواقع ليس هنا أي جديد مثير للعجب. فهوليس جهاز أقيم بتكاليف باهظة بقدر ما هوتحوير للنظام المشترك. يكفي لهذا تغيير طفيف في الشكل، أي ثقب مزدوج لأغشية حجاب المشترك. يكفي لهذا تغيير طفيف في الشكل، أي ثقب مزدوج لأغشية حجاب حاجز يفصل بين المواقع التي تحوي من جهة الأمعاء ومن الجهة الأخرى الأعضاء الجنسية، ولإبراز تقسيرنا كنت سأقول أن هذه الترتيبات الجديدة قد تكون نتيجة إهمال، حينما نفكر في حقائق توقف النموالذي أشرت إليه أكثر من مرة في أبحاثي عن التوحش، وإن كنت أكرر هذه الاعتبارات بهذا الشكل هلإنه بيدو في من الضروري إظهار إلى أي مدى وكيف تأتي أقل تحولات بتغيرات في الكونات العضوية، لن أكف عن بتكرار ذلك والتأكيد دون شك على صفة القدرة المظيمة للطبيمة المدهشة في بساطة وسائلها المثيرة للمجب كما في التنوع اللانهائي لمصادرها.

أضيف في النهاية إلى هذه التطورات بعض الخواطر حول قصور التنفس المائي في الوقت الذي تحتاج فيه التماسيح للراحة، وتستسلم للنماس حيث أن النتفس البطني يقتضى فصل مسبق لجزيئات الهواء عن جزيئات الماء لكي يتم بنجاح. ويستلزم ذلك استخدام قوة عضلية كبيرة لذلك فإن هذا النمط التنفسي لا يفيد تمساحًا نائمًا، وبالتالي إذا كانت قوى التمساح خائرة فهو لا يستنني عن الاستقرار على الأرض والتصرف كحيوان يملك موارد التنفس الهوائي وحدها، وهكذا فإن ماعرضناه للتو بخصوص نمط ثان من انتفس لا يتطوى إطلاقا على تتاقض مع ما ذكرناه سابقا فيما بتعلق بسلوك التمساح أثناء نومه.

حينما يتوقف التمساح عن التحكم في الأجزاء التي يستخدمها ليتنفس الهواء المخلوط بالماء فإنه يصبح مثل الحيوانات الأخرى ذوات الرثتين، غير قادر على تدارك مشاكل أي مفاجأة إلا بواسطة نوم خفيف ومتعب.

## الأعضاء التناسلية الذكرية:

أما عن هذه الأعضاء فقد اعتقدنا أنها تكرار لأعضاء السحلية. لكن هناك أولا الختلافًا في عدد القضبان. فمند السحلية يوجد اثنان يشغلان موقعين جانبيين أما عند التمساح فلديه قضيب واحد فقط موقعه في المنتصف. وقد يبدوعدد القضبان ثمانية، بينما ما هي إلا الأجمام الكهفية التي انفصلت وتباعدت. وهي تتكون من استداد للجلد الذي تنتهي به زائدتان غضروفيتان، وتغرز غدتان موجودتان بالداخل سائلاً يفيض إلى حد ما، قد نظن خطأ أنه سائل منوى. يتحرك كل قضيب في غمد مكون من طبقات من الجلد وينتهي من الخلف بعضلة مستطالة مختفية تماما في غمد غشائي ويجبره على الدخول إلى الداخل.

ويختلف التمساح في هذا الشأن سواء عن السحالي أوعن الثعابين منتميًا أكثر من هذه الجهة إلى الحيوانات الأرقى فقضيبه الوحيد يشغل في المنطقة الوسطى ثنية من المجمع المشترك الذي يمثل نوعًا من الأكياس للفرلة. وعند قاعدة العضو توجد بروستاتا قوية حداً وتشكل قمته غدة غضروفية هناك فاصل عميق يقسم القضيب إلى جزءين عند المنتصف يظهر إنه مكون من احتماع هذبن الجزءين المنفصلين عند السحالي، واللذين نعتبرهما قضيبين مستقلين، قاعدة التشابه تجعلنا نلاحظ الجسمين الكهفيين عند الثدييات: لأنه لم بيق سوى مد القناة البولية وإضافة حالب في الفاصل المتوسط بين الجسمين الكهفيين حتى تحصل بصورة شبه كاملة على أكثر الأشكال تعقيداً لهذا العضو عند الحيوانات التي تلد وأيا كان الأمر فإن قضيب التمساح . فيما يتعلق بأجزائه الأخرى \_ هوتكرار شبه كامل للمضوالذكري عند السلحفاة وعند معظم الطيور، ومع ذلك فإن الاختلاف الذي تناولناه للتو بخصوص الزواحف يظهر ثانية عند الحديث عن غدد الشرج والمضلتين القابضتين للأجسام الكهفية هذه العضلات من الضخامة لدرجة أن وجودها يسبب انتفاخ النيل عند بدايته. وهوتضخيم يظهر الذيل بنفس عرض الجذع أمام الشرج، تنتهى هذه العضلات وترتبط بالفقرات الذيلية بطرف مدبب من جهة وطرف حر ومستدير من الجهة المقابلة. وما يثير الاهتمام من ناحية أخرى هوأنهما موضوعتان . كما هوالحال بالنسبة للعضلات القابضة التى تحدثنا عنها آنفا . فى غمد خاص سميك جداً وله طبيعة ليفية . هذا الغمد يمتد قليلا إلى الأمام على هيئة صفاق ينتشر ويدخل فى الحوض. بحيث أن استخدام هذه المضلات يتفير وفقا للنظام العام مكتسبة القدرة على المساعدة فى الحركة الجانبية للذيل .

انتصاب القضيب: لم نعرف بعد سوى فائدة واحدة للقناة البريتونية. لكن بعدما أوليناها اهتمامًا كبيرًا بدراستها عند ذكر النمساح نعتقد إنها تفيد في هدفين. لن ننشغل الآن إلا بدورها فيما يتعلق بالعضو الذكرى وهي مسألة فسيولوجية جديدة تماما. وتبدو لنا ذات أهمية كبرى. قد رأينا فيما سبق أن القنوات البريتونية تصب عند الأنثى في المجمع على جانبي المضو التناسلي: هذا الوضع عبر عنه بصورة مرثية في لوحة مصاحبة لبعث السيدين إيزيدور چيوفروا سان هيلار وج. مارتان(۱). هونفس الحال بالنسبة للذكر، لكن بالإضافة إلى ذلك لاحظنا عند هذا التمساح بالذات أن القناة قبل أن تنفتح على الخارج بقليل تتفرع ومن خلال فرع قصير جدا تصل وتغوص في قاعدة القضيب في النسيج الخلوي لأغلفته الغشائية.

واستخدام الفرعين يكون بالضرورة بالتبادل :أحدهما يفلق عند تدفق السائل ويستفيد من ذلك الفرع الآخر والعكس صحيح. لإيقاف نشاط الفرع الغائر في المصوالذكرى ولإغلاق تجويفه يكفى أن تتقبض المضلة القابضة فيختفى القضيب بعمق أكثر في جرابه وفي نفس الوقت تكون أغشية جذره أحكمت عليه كما لوكانت ملتصفة به. في هذا الوقت يكون الفرع الطويل وفوهنه مفتوحتين بحرية أكثر.

سننتاول الحالة العكسية أى وظيفة الفرع القصير، المضلة القرية تكون في حالة إرجاع وعلى العكس تكون العضلة التي تفطى المجمع منقبضة، تحت هذا التأثير المزدوج تظلق فوهات الفروع الطولية. وعندما يحدث ضغط على البطن،

<sup>(</sup>١) انظر دراسات العلوم الطبيعية»، الجزَّء ١٣، لوحة ١، شكل ٤.

تتساب المياه الموجودة به من خلال القناة البريتونية فيتبع الماء القناة القصيرة فتسير فيها وتستقبلها أغشية قاعدة القضيب.

بعد عرض هذا الأمر، تثير انتباهنا ظاهرتان متواليتان، تقتصر الأولى على حركة آلية: عند انتشار الماء وتجمعه عند قاعدة القضيب يحتقن ثم يتمدد للغاية. تحت تأثير قوة هذه الإثارة يهتز القضيب ويصبح مستعدًا للخروج من جرابه.

الظاهرة الثانية كيميائية: الماء المنتشر داخل النسيج الخلوى والمحصور في نهاية الضرع القصير بعكم وجوده أمام مسام متعددة نتصل بنسيج الأجسام الكهفية. لاحظ المؤلفان الشابان السابق ذكرهما نفس هذه الحالة عند السلحفاة وكانت موضوع الشكل رقم ٥ من ثاني لوحة مصاحبة لبحثهما .

ها هى النتائج الضرورية لهذه الحالة، الضغط الحادث فى هذا الحين يؤدى إلى تفتت جزيئات الهواء الموجودة والممزوجة بجزيئات الماء، هذا الهواء أصبح حراً واتجه فى الحال مباشرة نحو الدم الوريدى الذى نعرف أنه يملأ جزئياً النسيج الأسفنجى أوالكهفى للقضيب، كل هذا يتحول بالتالى إلى ظاهرة التفس البسيطة، وهكذا ، الشيء غير ملحوظ حتى الآن ، يكتسب الدم الوريدى مباشرة صفات دم شرياني .

فى الواقع طالمًا دام تأثير هذا التنفس وهذه الأكسجة يكتسب الدم حرارة عالية وبالتالى سيولة أكبر وحجم أكبر، وحينما يصبح أكثر سيولة ينفذ إلى الأوعية الشعرية حيث لم يستطع الدم الوريدى الدخول لأنه لزج ومثقل بالكريون. ويما أن حجم الدم قد زاد فهو يحول الأنسجة التى تحمله إلى حالة نسيج منتصب<sup>(1)</sup>كرد فعل ضد جدران الفواصل الحاملة له والتى تجبره على التعدد.

شرحت للتو أسلويًا جديدًا لفهم وتفسير ظاهرة الانتصاب، كل ما أستطيع تأكيده في هذا الصدد هوأنه فيما يتعلق بالتمساح توجد الأعضاء التي تقوم بهذه.

<sup>(</sup>١) في إطار هذه الأبحاث لا يشكل النسيج الناعظ إطلاقا نسيجًا من نوع خاص لكنه يتحول لذلك تحت تأثير أسباب متفاعلة باستمراز: يقوم الضغط الشديد على حلقات أي غشاء. وهو شيء وارد. ينمي صفاته مؤقتا.

المهمة، كون هذه الظاهرة تعتمد على فعل موضعى للتنفس هوامر لا يدعو للدهشة بعد أن علمت أن حاسة الشم ترجع لسبب مماثل، فكل قصبة معزولة عند الحيوانات الأدنى، تقوم بنفس العمل أعتقد أن نفس هذه الظواهر تميز معظم الحيوانات البياضة، لكنى لن أسترسل اليوم في توقعاتي عن التشابه إلا بشأن التماسيح وليس عند كل الثدييات .

وصف السيد بلانقيل المخارج البريتونية عند كلب البحر في بحثه() هذا الطريق بدأ له «نوع من الحليمات الرخوة والمترهلة طولها يصل إلى بوصة وهي خالية من الداخل من أي صمامات. ويضيف هذا العالم الأكاديمي، «دخل ماء البحر حسب رغبة الحيوان إلى البطن لينقل لها كمية من الماء تساعده في السباحة في غياب المثانة الهوائية»، لكن هذا الماء الداخل إلى البطن يصل إليها بهدف أدق هو تحويل الدم إلى دم شرياني بواسطة أكسجة كثل الدم الأسود المتجلط الذي لاحظه السيد بلانقيل في بعض أجزاء البطن والتي أراد لفت الانتباه إليها.

قد تقوم بعض وظائف الطحال بهذا النمط الخاص من التنفس المائي .

أقدم اعتذارى عن هذا الاستطراد، أعود إلى وصف الأعضاء التناسلية للتماسيح،

الخصيتان: تقتريان في بعض النقاط من خصيتى الأسماك. فهما ضيقتان وطويلتان. نجدهما أعلى الكليتين بقليل وإلى الأمام. ويتجمع المنى في حويصلتين كبيرتين نوعا ومتقاربتين وموجودتين خلف المجمع المشترك: هاتان الحويصلتان مكونتان جزئياً من كيس غضروفي وتقفتح في الجراب الحالبي الجنسي الذي يحيط دائرياً بفتحات الحالبين .

يبقى نصف الجهاز الهيكلى: لقد تناولته كثيراً في دراساتي. لكني أخشى لهذا السبب أن انشفل به هنا، بالنظر إلى طول هذا المقال فمن واجبي أن أختصر

<sup>(</sup>١) دحوليات متحف التاريخ الطبيعي»، جزء ١٨، صفحة٢.

فى تفاصيل قد تزيده طولاً بشكل ملحوظه، فى حين أن هذه التفاصيل منشورة فى مكان آخر. يستطيع القارئ الذى يهمه الأمر الرجوع إلى هذا الكتاب. فقد قمت بدراسة بعد بحث حول عظام رأس التماسيح نشر فى «أبحاث متحف التاريخ الطبيعي» المجموعة الأولى ، جزء ٢، صفحة ٥٣، وجزء ١٠ صفحة ٧٧. وقد كررت هذه الملاحظات وزودتها بالتفاصيل فى «حوليات العلوم الطبيعية»، جزء ٢٠ صفحة ٢٥٠، وجزء ١٠، صفحة ٢٠٠ الفقطى فى ١٠ صفحة ٢٠٠ مفحة ١٠٠ مهلد ٢، جزء ٣، صفحة ١٠٠ ا

## أنواع التماسيح التي تعيش في النيل:

أوصلت دراساتی الأخيرة عند الأنواع إلى خمسة سأقوم بوصفها. وأسماؤها كالآتی كروكوديلس هلجاريس.Crocodilus vulgaris كروكوديلس مارچيناتس Croc. Lacunosus كروكوديلس كاكونوسس Croc. Lacunosus كروكوديلس Croc. Suchus كروكوديلس معرفوس Croc. Suchus.

## النوع الأول: التمساح المقدس كروكوديلس سوخوس crocodilus suchus

سابداً بتناول التمساح المقدس المسروف عند القدماء باسم سوخوس أو suchus وذلك لاستخلاص كل وقائع ملاحظاتى البسيطة حول النقاط الصعبة والمتازع عليها هي موضوع أنواع التماسيح المروفة قديماً.

أعود إلى أفكار قديمة: لإننى استرجعت وقررت ـ وفقـا لقواعد التسمية الحديثة ـ هذا النوع الذي ذكره أولاً استرابون . ظهر البحث الذي كنت قد نشرته حول هذا الموضوع بتاريخ ۱۸۰۷ في مجموعة «دورية متحف التاريخ الطبيعي» الجزء الماشر بالتالي أرجع وأنقل نفس هذا العمل بتفاصيل أكثر .

ولم یکن لدی ـ منذ عشرین عاما ـ سوی عناصر ودوافع قلیلة لم تکن تسمح بتحدید بالغ الدفة .کان کل ما لدی اساسا عبارة عن رأس محنط.کنت قد التقطه بنفسى فى مقابر الأقصر وتمساح موجود فى التحف لكنه من السنغال كان قد اتى به أدنسون هل كانت هذه الأدوات كافية لتكون موضوع أبحاث دون أن أخدع نفسى تمنيت أن أزيد المدد لأن الربط بين جشة رضمت توا من الأحياء فى السنغال وبين بقايا مقابر شعب مصر القديم بدا لى جرأة ينبغى تبريرها أواستبعادها. فى الواقع لم يكن مؤكداً أن نجد يوماً فى النيل تمساحاً كالذى أتى به أدنسون. هل أسمح تنفسى بهذا الأمل؟ لم يجد السيد كوفييه فى ذلك إلا أدلة غير كافية فى نفس المؤلف ونفس المجلد، واضعاً إياه باعتباره نوعًا خاصًا. الموجودة فى نفس المؤلف ونفس المجلد، واضعاً إياه باعتباره نوعًا خاصًا. بالإضافة إلى ذلك كان لهذا التحفظ دافع آخر هو شك بداخله يتعلق بالاسم نفسه والذى بدا له أن العلماء لم يحمنوا استخدامه. احترم الجمهور هذا التحفظ وأثبت ذلك بقبول لم يرتمع ضده سوى اعتراض واحد(١).

ألم أرتكب وقتها تهورًا مفيدًا ؟ لا أشك في ذلك الآن فلدى معلومات أكثر مما كنت أتمنى وتأكدت من خلالها أن سوخوس هونوع مستقل. لقد كتبنا أنا والسيد كوفييه مما في المجلد المذكور من الحوليات دراسة حول أنواع التماسيح :كان هدف السيد كوفييه الوصول إلى تقسيم أكثر تنظيماً للأجناس والأنواع وكنت أرغب أنا في المحافظة على حقوق ريادتي فيما يتعلق بتماسيح النيل ونوع آخر أتي من سان دومنج (<sup>(1)</sup>).

وكنت مصمما على ألا أغفل أى من أدوات دراستى ولإننى رحال أضطررت لاستخدام جمجمة تمساحى المحنط ووجدت نفسى أدون بعض الاختلافات بمقارنتها بجمجمة تمساح آخر اصطدته فى النيل رغم كل الحماس الذى ملأنى

<sup>(</sup>١) اعتراض الكولونيل والأكاديمي بوري دوسان فتسان في «القاموس التقليدي للتاريخ الطبيمي» تحت مدخل كلمة وتمساح،

<sup>(</sup>Y) أرسل لنا الجنرال لوكليرك الذي قاد الجيش قرنسي الذي أرسل في عام ١٨٠٣ إلى سان دومنج بتصاميح وجد في المناطق الحيملة بالكاب الفرنسي: كانوا متضابهين جداً لكن مغتلفون بصدرة خاصة عن تماميع مصدر قمت بتحريف هذه الحقيقة لأن معرفتها تهم نظرية الدول التي تعيش فيها في المنطقة الحارة من القارتين. الوصف المقارن الذي قمت به حول التماسيح موجود في ودورية التاريخ الطبيعي، الجزء الثاني.

ظللت أتردد طويلا لكن فيسكونت الشهور جعلنى أقرر أخيراً. فقد أعلمنى أن العلماء المتبحرين في أبحاث العلوم والآثار القديمة يعتبرون من المحقق وجود نوعين على الأقل من التماسيح في النيل ويقال أن لهما طبائع مختلفة وأسماء مختلفة واحد يدعى شامبسيه Champsés والآخر سوخوس.

ذكرت لى ثلاثة مصادر موثوق بها فى هذا الخصوص مثل استرابون وإليان داماسيوس.

أقدم ذكر لذلك يرجع إلى استرابون لكن لا يجب أن ننسى أن كتابات هذا العالم الجغرافي قد عبرت العصور الوسطى لتصل إلينا بعد أن قام كثير من النقاد بتحويرها وتصحيحها . هكذا قرأنا في البداية المقطع الخاص بسوخوس كالتالى:

«إن سكان المكان المسمى أرسينوى لديهم التمساح المقدس الذى يربونه منفصلاً فى بحيرة وهو لطيف مع الكهنة ويسمونه سوخوس»، لكن سبانهيم تبعا لمخطوطات فوتيوس اقترح تفسير آخر لهذا المقطع، لا ينبغى فهمه بصورة حرفية، ولكنه على المكس يتطابق ـ بمعنى عام ـ مع الصيفة الآتية:

دالتمساح عندهم مقدس (أى الأرسينويون) فهويتربى منفصـلاً في بحيرة وهولطيف للكهنة ويسمى سوخوسء.

ويبدو أن إليان قد أعطى لمقطع استرابون معناه الحقيقى عندما ذكر بعض وقائع الخرافات لأمير متدين مخلص لألوهية التماسيح، بخصوص بطليموس الذى كان يستشيرها بصفتها مصدرًا للوحى. أضاف أن هذا المدح لم يوجه رغم ذلك إلا إلى أكثر التماسيح تميزاً وأقدمها شهرة: «عندما نتكلم عن التماسيح الأعتق والأقضل» الطبيعة الحيوانية (الكتاب الثامن، ٤).

أما الفيلسوف داماسيوس الذي كتب حياة أستاذه وسابقه إيزيدور فهو يشرح بأسلوب أكثر إيجابية: لأن الفرصة كانت مواتية له للحديث عن اللطف الممتاد لتماسيح سوخوس ومقابلتها بالصفات المؤذية لفرس النهر. استمد داماسيوس فى هذا الكتاب الذى حفظه لنا فوتيوس تطور لفكره استهدف بوضوح حماية القارئ من أى لبس- أضاف قائلاً: «هذا نوع آخر من التماسيح غير مؤذ». ترجم چابلونسكى من اليونانية هذا المقطع ونقله كما يلى:

سوخوس هوالاسم الصائب (متناقضا مع فرس النهر الذى وصف فى العبارة السابقة بصفة وحش مفترس) سوخوس هوالاسم الصائب : هواسم نوع من أنواع التماسيح وهوحيوان مسالم».

واستناداً إلى هذه الحجج اعتقد جابلونسكى أولاً ـ ثم لارشر وهيسكونتى فيما بعد ـ فى وجود نوعين من التماسيح تميش فى النيل. فى عام ١٨٠٧ بدا ئى أن التاريخ الطبيعى يدين لهذه الأبحاث لإنها أثرته لم أر فى هذه الأبحاث قلة عددها بل فائدة الحقائق التى وافتتى بها . وهكذا لم أتردد فى إقرار نوع تماسيح سوخوس كنوع معترف به منذئذ مستنداً إلى ما بدا مؤكداً من رجال جديرين بالاحترام .

ولكن أحد دوافع السيد كوفييه في استبماد هذا النوع الذي سبق أن أقره كنوع مستقل هوأنه كان على خلاف تام في الرأى مع جابلونسكي ولارشر وفيسكونتي. وقد أورد أسبابه في جزء بارز جداً من الوجهة العلمية مشكلاً أكثر فصول الكتاب إطارة للاهتمام والكتاب بمنوان: «أنواع التماسيح».

قبل أن أدخل فى الموضوع يجب إشباع فضول القارئ الذى ـ فى مثل هذه الظروف ـ إذا رأى أساتذة العلوم كوفييه وفيسكوننى يتمارضان حول مسائل واقعية ويتبنيان وجهات نظر مختلفة قد يبدى دهشته ويتمنى لها تفسيراً

وما يفصل عادة فى مثل هذا التباين فى الآراء هو إحدى حالتين: من جهة تكون المعلومات عن الحقائق ناقصة وبالتالى لا تكفى لاستخلاص نتيجة مؤكدة، ومن جهة أخرى تظهر وجهات نظر متنوعة مشكلة نقط انطلاق أخرى فتسترعى الانتباء أولاً ثم تتحول إلى عناصر يقينية وتحول بالضرورة كل أجزاء النقاش الأخرى إلى توابع لها.

وهكذا في الحالة التي تخصنا، انشغل السيد كوفييه بفكرة أن القوانين المتبعة بالنسبة للبقرة تصلح كقاعدة ثم طبقت على التمساح. إن البقر المختار لخدمة المعابد كان يأخذ هناك اسما خاصاً ينم عن تكريسه: «البقرة المقدسة في منف تدعى أبيس وفي هليويوليس تدعى منيفس. ويقرة هرمونتيس تدعى باسيس. أبيس ومنيفس وباسيس لم تكن أجناساً خاصة من البقر لكن بقرات متقردات تم تقديسها ه. واستنبط(١) السيد كوفييه من هذه الوقائع - التي يعتبرها مؤكدة - فأضاف. لماذا لا يكون نفس الوضع بالنسبة للتماسيح ؟ انظر كتاب «عظام خفرية»، المجلد الخامس ، الجزء الثاني، صفحة ٤١.

(١) كرم المعربون في تعبدهم ثالاتة أصناف من البتر أسموها أبيس ومنيفس و أنوفيس وعبدوها كألهة رئيسية في منف وهليربوايس و هرمونتيس . إذا كانت هذه الحيوانات الثلاثة قد أخذت من النوع الوحضى لم يكن اختيارها عشوائيًّا لكن كل منها يتمتع بصفات خاصة به وصفتها الطقوس الدينية. قائر رأيس معروف بصفات معينة حيث اعتبره بليني، (الكتاب الثامن ؛ هصل ٤٦)، كائنًا الدينية. قائر رأيس معروف بصفات معينة كان إبيس على عده، كما فعل فيما يتعلق بكل الحيوانات التي تها وضع معتلف أو تركيب منفصل، كان إبيس أسدد به بقمتين لونهما أبيض واحدة مثلثة في الجبهة والأخرى على شكل هلالي في الجانب الأبين، كان شعر ذيلها من نوعين. وكان يتحتم وجود عقدة في الجزء الأسفل من اللمان تحرقله وتقترب من شكل الجعران ويقول بليني وحده - مخطئا في ذلك دون شك - أن البقمة التي في الجبهة كانت مربعة.

توجد مومياء لأبيس في متحف شارل المأشر حيث البقمة مثلثة تؤيد في هذا الصدد البراهين التازيخية . لأن المصريين فرمنوا اجتماع كل هذه الشروط المضوية فقد كان الحصول على مثل هذا الثور يعد مسألة حط، وهكذا كانوا معرضين لنقص أبيس ، ويسكى لنا التاريخ أنهم حرموا منه لمدة أعوام، أولا في عهد الملك داريوس الذي تلى مسمارديس المزيفين وفيهما بعد في عهد الإمبراطور هادريان ،

وكان هذا يمنى التصرص لوطأة صصائب عظمى لإنه عند وطأة إله منف كان كل سكان مصدر يرتدون الحداد الذي يوقون به فارضين على أنفسهم أقصى أنواع الحرمان حتى يتم اختيار أبيس جنيد ، وقد أشنق داريوس على الآلام والبؤس الشديد أرعاياه للمدريين ووعد بماثة شاقل لن يكتشف عجل له شكل أبيس، ويقول سيارتيان أن الماصمة في عهد مادريان حرمت من علاقاتها التجارية وأرهمت وأنهكت من جراء الحداد لأعوام طويلة فتصررت وأثارت البلد باكمله. لا يتحول إذا أي ثور إلى أبيس بمجرد دخوله المعبد، لقد كان فيما سبق عجل أبيس يربيه جماعة من الكهنة في نيلويوليس ثم ينقل إلى منف عن طريق النيل في موكب فخم ، وكان للنساء الحق في السير عاريات أمام أبيس الشاب قبل أن يسافر بقابل: يقول أوزاب أن الندين الشديد هو الذي كان ينظمهن إلى هذه الخطؤة وفي آخر تحليل كانت الثيران للقدسة تتحول لأبيس منذ ولادتها حيث تتمتع بمعض الشروط الحيوية المحدة وكان أبيس مكرسا للقمر وله علامته على: هذا هو ما يستعد زميلي العالم لإرسائه.

التفسيرات المؤيدة لهذا النظام هي الفضلة. فقد وافق على هذا التفسير سبانهيم في التصحيح الذي اقترحه، مما جملنا نفهم مقطع استرابون بالمني الأولى وتكون ترجمته بمفردات خاصة لإن هذا المقطع يمكن أن يقرأ بطريقة أخرى هي: «فرس النهر مفترس وسوخوس مسالم وهذا اسم أو نوع من التماسيح (أو هو يحمل اسم وشكل التمساح) وهولا يضر أي حيوان. هذا التفسير يستمد ممناه وقوته وفقا للسيد كوفيه. «من الاعتبارات أن داماسيوس كان يعيش في زمن لم تعد فيه تربية الحيوانات المقدسة في مصر موجودة . في هذه الفترة. تحت حكم جستينيان لم يبق من العبادة القديمة سوى بعض التقاليد أوحتى ما

حجتيه الأيمن ، وكان يعنى اسمه في اللغة للصرية أنا أقيس . يمكن في هذا الصدد الاسترشاد بمجمع الآلهة المسرى للسيد شامبليون الصفير . هذه الثيران كانت أيضا لها هيئة مستقلة عن الصدافات المقدسة في هذه مدنتس وهليه وليس.

لكن بما أنهم كانوا أقل تشدداً حول الصفات الحيوية التي يجب توافرها لم يعد إيجاد خليفة من البقر بنفس الصحوبة، لذلك لم يرد في أي مكان ذكر أن حداد أنوفيس أو منهض قد أغرق الشعب في الناس .

كان أنوفيس ثوراً أسود متميزًا بشريط أبيض على ملسلة الظهر نجد له في متحف شارل العاشر صورتين جميلتين جداً و ملونتين تشغل كل منهما منتصف نقوش بارزة . هذا الثور له اسم آخر هو باسيس و هي كلمة تمنى الذكر إشارة بالأشك إلى ٧ بقرات موضوعة بقريه كزوجاته و يشار إليهن كيقرات إلهية. يبدو أن أنوفيس أو باسيس كان طلوقة دوره تحسين الأجناس. كلمة أنوفيس تمنى الحيل ، الكامل .

وكان بلاشك هو نفس الحال بالنسبة للبقرة المقدسة في هليوبوليس فالثور منهفس ينبغى أن يكون أجمر حيوان في زمانه متميزًا بكبر حجمه و قوته و جمال شكك ، كان يتم اختياره دو لون أحمر صحرح و بدون يقع لإنه كان مكرسا للشمس ، وكان أسمه منهه - اضاف إليه اليونانيون حسب عملتهم النهاية (إيس) ليتسنى لهم إعرابه في لفتهم \_ يعبر عن حياته في وحدة فالطلوقة غالباً ما كان هذا حاله ، وقد رأى الشاب شاميليون منيفس ممثلاً و ملونا على صندوق دفن مومياء آدمية من مجموعات تورين.

هكذا كانت شروط عضوية محددة ينقة في كتب التقديمن للصرية تمنف كل نوع من البقر القدس: لذلك كانت الخيارات مسببة .

والاستباط مصرح به الآن: من خلال هذه الأيقار التي عرفنا أحوالها المتوعة في هذا القال ـ نمينطيح استنتاج حالة التمساح القدس. هذا الاستنتاج هو بالتحديد الذي تقوم عليه الفكرة التي يتناولها هذا الكتاب و مي الفكرة التي وافقت اكاديمية العلوم على الاستماع إلى تقاصيلها . أوردته الكتب فقط. قد يكون داماسيوس قد قرأ أو سمع عن جهل أو عن سناجة \_ أن سوخوس أوالتمساح المقدس لأرسينوى لم يكن مؤذيا ولذلك صنع منه في الحال نوعا خاصا وبريئا كتاب «عظام حفرية» المذكور سابقا (٢١٤) منه في الحال نوعا خاصا وبريئا كتاب «عظام حفرية» المذكور سابقا (٢١٤) صفحة ٨٤، . (مع ذلك يزعم چابلونسكي(١) أن كل نوع من التماسيح كان له اسم مختلف ومصدره في ذلك هو الأب كيرشه الذي قد يكون لاحظ الاسم «بي سوشي في مفردات اللغة القبطية». لكن السيد كوفييه رد على هذا الاعتراض واتهم كيرشه بإقحام هذه الكلمة على اللغة القبطية وتأليفها وتشكيلها تبما لاسترابون (صفحة ٤٤) وقد ثبت أن الاتهام في محله فالمخطوط الذي ادعى الأب كيرشد أنه استرشد به تم العثور عليه واسم «بي سوشي» غير موجود به.

وإذا كان چابلونسكى أخطا فى إلهامه واضعا ثقته فى النص السابق لكنه أصاب فى إحساسه أن اللغة الدارجة عند المصريين احتوت على اسمين لتسمية أنواع التماسيح، وقد سمحت قراءة البرديات منذ هذا الحين بإرساء هذه النقطة بأسلوب لا جدال فهه.

وكنت في عام ١٨٠٧ قد استسلمت لاعتقاد قوى حينما صدرحت بتأييدى ليجابوسكي، لكننا إذا أربنا عناصر أكثر لإرساء النظرية أنه كان في مصر نوعان ليجابوسكي، لكننا إذا أربنا عناصر أكثر لإرساء النظرية أنه كان في مصر نوعان من التماسيح أحدهما ذو طبع وحشى ومفترس كان الدين يشجع على إبادته والآخر ذو طبع أهدأ، من المناصر الإضافية لهذه الحقيقة هو أن من نوع سوخوس كان يتم اختيار التماسيح التي تخدم المذابح وهو شيء مرغوب جداً في هذا الوقت، ها أنا أملك الآن هذه المناصر اللازمة لأجعل الآخرين يؤيدون ما أنا مقتنع به، لأن لدى نصب عيني ثمانية تماسيح من النوع الصغير: ثمانية سوخوس في مختلف الأعمار بمضها جيء به من السنغال والبعض الآخر من النيل. ليس هذا فقط بل إنني استطيع تقديم أدلة جديدة ينتج عنها بلا جدال أن التمييز بين نوعى التماسيح الكبير والصغير كان يحدث في مختلف الجقب الزمنية.

<sup>(</sup>١) انظر مجمع الآلهة المصرى ، الكتاب الخامس، القصل ٢، ٥، ١٢ تيقون .

وساضع هنا وصف سوخوس كنت فيما سبق قارنته بالتمساح الشائع وتمساح سان دومنج وخاصة بهذا الأخير الذي يشبهه أكثر لكى تشمل دراساتي عددًا أكبر من التماسيح قمت بزيارة مجموعات عامة بالإضافة إلى المجموعات الخاصة بالإضافة إلى المجموعات الخاصة بالسادة برونيار وكيرودران وبانون وفلوران بريفر وباسالاكا وبيبرون لكن النسخ التى استفدت منها أكثر هي:

۱- حيوان طوله ۲۸۰, ۱ متر من أروقة متحف التاريخ الطبيعى أهداه أدنسون الذى أحضره من السنغال ووضع عيه بطاقة بخط يده تقول: وتمساح أخضر من النيجر».

كاثن آخر طوله ۱۹۱۰ متر يأتى أصلا من مصر أحضره وأهداه الكتينا ابن
 السيد تدناه دوفان ناف القنصل بالأسكندرية

وأؤكد على مقاييس هذين الحيوانين: فالأبحاث المستمرة في هذا الصدد لم تستر عن معرفة ما هواكبر منهما اللهم إلا الكائن الذي ينطبق عليه هذا القطع: «لا أعتقد أن تمساح سوخوس يتعدى طوله ٥ أقدام: أتوقع ذلك من جمجمة حجمها أ بوصات أراها أمام عيني حيث خطوط التحام العظام محيت تقريبا وهذا لا يحدث إلا عند التماسيح البالغة وحتى متقدمة نوعا ما في السن. «أذكر بهذا المقطع المكتوب في عام ١٨٠٧ ، دورية متحف التاريخ الطبيعي، «المجلد الماشر»، (صفحة ٨٥) بدلا من الكائن نفسه الذي لم يعد في متاول يدي.

لا يوجد تمساح آخر اكثر استطالة من سوخوس ولا أرفع أوأضعف: الرأس يكون بالتالى طويل جدا لكن أقل من رأس تمساح سان دومنج. لقد طبقت نفس أيماده بكل ثقة لأنى لاحظت آنها تميل إلى نسب صحيحة إلا بعض الاختلافات التى تسمح بها ظروف الممر والجنس. لكننا نعرف رجوس التماسيح المرسومة على شكل مثلث متساوى الساقين إذا أخذنا النسبة بين الجوانب الطويلة وبين القاعدة تصل إلى مقياس مشابه ويفيد تطبيقه في تحديد الأنواع هكذا في الحال الراهن تتميز تماسيحى الثلاث بالأرقام والتململ الآتى :

التمساح الشائع ۲٬۷۷ والتمساح سوخوس ۲٬۲۲ وتمساح سان دومنج . ۲٬۶۶ .

وهى أرقام لها قاسم مشترك هوالرقم ١,٠٠ الذى أعتبره وحده القياس واستخدمه للتعبير عن قاعدة الجمجمة: من ذلك ينتج أن الوحدة تعبر عن أعرض جزء في الجمجمة الموجودة وتقاس عند قاعدتها. أما الرقم ٢ مضاف إليه رقم عشري يعبر عن طول الرأس هذا الطول تم قياسه على أحد فرعى الفك. النسب ١٠٠/٧ و ١٠٠/٢٢ أو مع إغفال القاسم: تشكل الأرقام ٧، ٢٢، ٤٤ تعبيرًا متميرًا بسيطًا ومناسبًا للأحجام المتتالية للرأس بالنسبة للأنواع.

وذيل سوخوس أطول لأنه ليس فقط أطول بالنسبة لذيل التمساح الشائع لكن نجد مضافا إليه في نصفه الأمامي صفين وفي بعض الأحيان ثلاثة صفوف من الحراشف .

والرأس الذى يضيق بالمرض كان بالإضافة إلى ذلك محل دراسبات مهمة لتحديد نوع تمساح سوخوس، فمظام الفك تكون في خط مستقيم والأطراف تحت الحجاج تكون مدعمة أفقيا أكثر. لكن الصفة السائدة والتي تصبح مقصورة عليه ولها أهمية في علم الحيوان هي الشكل المتمرج للطرف فوق الأنينية وللإطار الخدى الصدغي الذي يؤدى في الخلف إلى زاوية نصف داثرية تكون عميقة منفرسة في الداخل.

ويتميز تمساح سوخوس بنظام ألوان ثابت وخاص به يميزه عن باقى أفراد سلالته . لأنه لديه بدلا من الرقطات الرفيمة ذات اللون الماثل إلى البنى نجد عنده على السطح بقمًا سوداء منتوعة الشكل، وتكون فى الفالب كروية منتشرة بشكل غير منتظم على خلقية خضراء. وهى ليست كثيرة ولا متقاربة بحيث تمنع اللون المام من أن يسود لذلك انتهز إدنسون هذه الفرصة لتسمية النوع الأول «التمساح النيجيرى الأخضر». وبقع الذيل كبيرة جدا ومرتبة فى صورة مربعات لعبة الضامة .

### والحراشف هى :

 المتعلقة بمؤخرة العنق :وهي صغيرة عددها ٤ صفوف على هيئة نصف دائرة ومربوطة اثنتان من اليمين واثنتان من اليسار .

٢ . العنقية : وهي مجتمعة في صفين مجموعة ومضمومة على شكل دريقة (ترس صغير) . وهي كبيرة . أطرافها قوية وعددها ٨ إذا أدمجنا في هذا العدد اشتان صغيرتان جدا منتحيتان نحوالخارج وإلى الخلف. الحرشف الخارجية في الصف الأول منخفضة بحيث يكون ثلث عرضها فوق الصف الثانى .

٣. الظهرية :عددها ١٣ صف. الأول مكون من نوعين من الحراشف من الترزيخ كالتحراف التالية كل التتيخ كبيرتين نحوالخارج وواحدة صغيرة في المنتصف. والصفوف التالية كل منها مكونة من ست حراشف إها أطراف مرتفعة قليلا, هذه هي الأزواج المتوسطة ثم يضاف إلى هذا المدد صف من الحراشف على طول الجانبين متباعدين والمسافات بينها غير منتظمة.

٤. الحوضية: مكونة من ثلاثة صفوف كل منها به ٤ حراشف وهي تتميز عن الظهرية ليس فقط لوجودها فوق أعضاء الحوض بل لإنها أقل عدداً بادثة مجموعة أخرى من حيث أن أطرافها الخارجية تكسر تسلسل الحراشف الظهرية من ناحية بروزها أكثر ومن الناحية الأخرى بموقعها المتوسط بالنسبة للأطراف السابقة.

٥ . الجنسية الذيلية : أوالديلية الأمامية بها صفان أوثلاثة تزيد عن التمساح الوحشى. لقد حصرت ١٩ صفا عند التمساح السوكوس النيلي وعند كائن صفير جدا أتى من السنفال و٢٠ عند تمساح إدنسون الأخضر وبعض الحيوانات الأخرى من السنفال .

تكمن أهمية وجود صف إضافي من الحراشف في الكشف عن وجود فسم فقاري إضافي، يحتوي الذيل في نصفه الأول على العضوالذكري من الأمام وعلى عضلة قابضة من الخلف . يكون الذيل عند الذكر أكبر عند بدايته بصورة محسوسة لأن حجم هذه الأجزاء أكبر مما يفسر الأشكال المختلفة للحراشف الجنسية الذيلية . الصفوف العشرة الأولى مكونة من ٤ حراشف بنفس الحجم تترييا . الحراشف الخارجية لها عرف مرتفع قليلا والصفوف التسمة أوالعشرة الأخرى تقل حجما بشكل غير ملحوظ . مكونة من حراشف داخلية تضمر وتختفى تدريجيا، ومكونة أيضا من حراشف خارجية تكتسب حجما ولها عرف مرتفع جدا . أشجع على فعص الاختلاف في عدد الصفوف والفقرات الذيلية لمحرفة إذا كان يتعلق باختلاف الجنسين .

7. الذيلية الخلفية: أو آخر حراشف الذيل تشكل مجموعة منفصلة ولا ترتبط للحق بالأمامية إلا في نقطة عدد الصفوف ١٩ لكن هذا العدد لايعبر إلا عن حالة واحدة من الملاقات المشتركة وهي الإشارة إلى عدد الأقسام الفقارية لأن حراشف هذا الجزء الأخير من الذيل متفردة في كل صف. والأطراف هنإ أكبر بكثير كما لوكانت كل عناصر الأجزاء الأمامية قد تضاعفت وتجمعت واختلطت ومائلة للظهور من جديد. وفي الواقع الحافة الوحيدة لكل صف متفرد يمت على الخط المتوسط في شكل عرف مرتفع وحيوي وطويل نوعا عن القاعدة. هذه الحراشف الأخيرة تأخذ شكل المثلث أحد أطرافه الخلفي مقسم عندما تنعكس علية زاوية القمة (في المثلث) .

هذا هوالنصف الثانى والطويل من الذيل الذى يستفيد منه الحيوان عندما يكون في الماء ليضيف إلى وسائل وأدوات السباحة الأخرى لكنه على الأرض يجره كحمل زائد معرقل. كل هذا الحجم وقلة الفائدة تذكرنا بالذيل عديم الفائدة عند الثبيات.

لكن هذة الزوائد ترتبط بعلاقات أخرى خاصة بفلسفة العلوم: هى مكونة من جدوع غير كاملة تأتى بعد جدوع تمتد بعناية وياتساع، وهى ملحوظة ضرورية نظرا لأن هذا هونمط النهاية لنظام غنى وقوى. هكذا يتحصر العمود الفقارى في افتقار غير ملحوظ وينتهى إلى لا شيء في النهاية.

لاستكمال هذا الوصف ينبغى إعطاء وصف محدد بخصوص الأبعاد المطلقة للتمساح الموصوف هنا، ذكرت فيما سبق جمجمة طولها ٢,٢٤٣ متر (أي تسع بوجبات) ونستبط من حال خطوط الالتعام المظمية التي وجدتها شبه ممسوحة تماماً الاعتقاد بأنه اكتسب نموه الكام، لكن رأس التماسيح هي بالضبط الجزء السابع (٧/١) من إجمالي الطول، وبالقيام ببعض الحسابات التي تشير إليها هذه النسبة نجد أن التمساح الذي رأيت رأسه قد يصل طوله إلى ١,٧٠١ متر(١). هي هذه الحالة هل لي في الاعتقاد أن هذا هو أقصى طول لتمساح سوخوس.

هذا ما أنا مقتنع به لكنى أقدم هذه النتيجة بعدر شديد. لأنى لا يجب أن أنسى أننى التزمت بالدفاع عن رسالة وينبغى أن اتفادى التمادى فى الاستنباط وحرارة البراهين وحيث أن المناصر التى أملكها قليلة فى الوقت الحالى لذلك تجنبت فى الواقع الإقرار بصفة نهائية أن النيل يحوى تمساحا صنير الحجم إن لم أستطع إضافة مواد أخرى لاجدال فيها

وها هي العلومات الجديدة التي أعتمد عليها:

ـ قال كاتب عربى يدعى عبد اللطيف سافر إلى مصر ويقى فيها عام ١٢٠٠ من الميلاد وقدم وصفا مفصلا لهذا البلد. يقول فيه إن التماسيح يوجد منها الكبير والصغير(٢)

ـ سـرد رحـالة إنجليزى يدعى جون أنتى بقى فى مصـر منذ ١٧٨٨ حـتى ١٨٠٠، قائلاً بشأن الوضع نفسه هذه الكلمات : «لاحظت فصيلتين من التماسيح إحداهما أطول وأرفع وأنحف من الأخرى التى هى على النقيض أى أكثر بدانة

 <sup>(</sup>١) قمت بأيحاث بمناسبة هذا القسم من عمل في كل الجموعات التي تمنيت فيها المثور على تماسيح فلم أجد أي واحد مثل سوخوس قد بلغ طوله ٦٢٤, امثر .

<sup>(</sup>Y) يكون الكائن صنفيراً ثم يكبر ، كان هذا هو الاعتراض الذى قيل على أنه المنى المصود فى ملحوظة عبد اللطيف قد كرر نفس المحوظة عند محديثه عن حيوانات أخرى كثيرة فى وادى النيل ، يمكنه القول أنه فى زمنه عاش رجال صفار وكما أى الأولاد و أداؤهم .

واكتنازا . ذيل الأول أطول بصورة واضحة. ونجد فى الفصيلة الأكثر اكتنازاً . التى تتميز بجلد أكثر تعرجاً . الكائنات الأصفر حجما<sup>(١)</sup> .

وفي النهاية من بعض البرديات التي وجدت في مقابر تحت الأرض في مصر أملامني عليها وفسرها عالم الآثار المتبحر الشاب السيد شامبليون مما لم يدع أي مجال للارتياب، ما كان كيرشر قد قدم كحقيقة في وقت لم تكن هناك سوى تكهنات وققا للمصادر التي نهل منها. هو واقع مسلم به، أطلقت أسماء متمددة على التماسيح الكبيرة والصغيرة مثل الأسماء دبي امساحه ودبي سوخيء كثيراً ما تكررهما النصوص الهيروغليفية مع الاختلاف الذي تحدثنا عنه سابقا في صفحة ٢١١ الذي ينتج أساسا من الشكل المختلف لأدوات التعريف التي تحل محل حرف الجر. تأكد السيد شامبليون أن هذه الأسماء دامساحه ووسوخيء لم تستخدم بلا تمييز مرة لأحد التماسيح ومرة للآخر. فأصلهما اللغوي الذي تقسره تماما اللغة المصرية القديمة .. لتبحث أن هذه الأسماء لا تناسب إلا حيوانات مميزة بسمات خاصة. فكلمة «إم ساح» تترجم بمعني البيضة. هذا هو ما عرضناه سابقا وفقا للسيد شامبليون. وتبعا لنفس المصدر فإن الاسم الآخر «سوخ» «سوخوس» أو «سوخي» هوتحوير لكلمة «سيف» التي تمني الزمن أوكانت أيضا اسم زحل المسري.

دوافع هذه التصمية تكمن في الظروف التالية: تمساح السوخوس الذي يشكل فصيلة أصغر حجما كان يندفع مع مياه الفيضان الأولى إلى داخل الأراضى. وقد رأى المصريون في هذا مصدرًا للخير بالنسبة لهم وعبروا عن عرفائهم الشديد بالجميل المتشح بالتقوى في صورة تكريم علنى . فقد قدسوا المساح الرحال ورضوه في معابدهم لأن ظهوره في أماكن متباعدة بالنهر كانت تصاحب أكبر حدث في البلد هو ظاهرة إخصاب الأرض المثيرة للمجب، فالتمساح المتدس يعد بادرة سنوية لمياه الفيضان الجديد ويبدو كأنه يأتى بالنيل الخارج من مجراه على أراضى ملتهية ومتشققة منتشراً في قنوات مخصبة، أو للتعبير عن نفس هذه الفكرة بلغة دينية: كان سوخوس يأتى كل عام ليبشر إيزيس لاشاعر المتوهجة باقتراب زوج متشح بنعم شباب أبدى ومداعبات أوزوريس

<sup>(</sup>١) مملاحظات حول أخلاق وعادات المعربين، لجون أنتيس.

القوى التى على الأبواب. كأن اختيار السوكوس للتبشير بأعظم الظواهر نوعا من منحه دورا في العملية ـ دورا مهمًا ـ في مثل هذه الأسرار العظيمة .

هذا التنبؤ كان له تأثيره طالما أتى فى مواعيد ثابتة، لكن ظهوره خاصة كان مثيراً للاهتمام لأنه مرتبط بزمن هذا الحدث فيمهد له، فى ترتيب الأزمنة يقود الحاضر للمستقبل كما فى سلسلة الأحداث الحلقة تؤدى للتى تليها، فى هذا الحاضر للمستقبل كما فى سلسلة الأحداث الحلقة تؤدى للتى تليها، فى هذا الإطار تحول السوكوس إلى رمز وتم تقديسه للأب أوزوريس الذى لم يستطع أن يكون ولم يكن إلا الزمن متجسدًا ومؤلهًا(١٠). وكما سمى الإله چحوتى هرمس المصرى «سيف»، فقد احتفظ التمساح الذى يرمز له بنفس الاسم مع تحوير طفيف بـ «سوك» ثم فى النهاية تحول إلى الكلمات «سوخوس» سوخى، ليس هذا التغير حقيقيا فى الواقع، هما هوإلا إضافة النهايات التى استدعتها مقتضيات النيات التى استدعتها مقتضيات

ومما يبرز أن السمات الميزة للفصيلة كلها هي التي أدت إلى اختيار سوخوس لتلقى تكريم المرفان الشديد بالجميل في بعض المناطق فقط يتوقف على بعد هذه المناطق من مجرى النهر وصفر حجم التمساح المقدس جعله يصل إليها قبل أي تمساح آخر. كأنها إذا مهمة أوكلت إليه فلفتت إليه أنظار الشعوب.

فى هذا الإطار لم تكن عبادته . أى كل مشاعر المودة المتوقعة فى مثل هذا التكريم .. تلهم أوتناسب فعليا إلا أناس يعانون من شمعس محرقة ومتعبون من طول فترة الجفاف هكذا كان قاطنو المدينة المكرسة لسوخوس هى مدينة التمساح «متنوعة مبنية على حافة الصحراء ويبتعد عنها النهر فى منعطف واسع غمامر أعلى الهضاب المقابلة . كان هذا الموقع الخماص أرسينوى حيث قمام استرابون بزيارة سوخوس . هذا المكان هوالآن محافظة الفيوم وهوكالواحة البيدة التي لا تصلها مياه الفيضان إلا متأخر جدا .

<sup>(</sup>١) رسمت هذه الملامح عندما عدت لقراءة مجمع الآلهة المصرية» لهابلونسكى بعد ذلك بوقت طويل، فوجدت تمبيرا عن بمض الندم فيما يتعلق بالتصماح المقدمى . فقد اقتصر هورابواون على اعتبار هذا الحيوان شمارًا لإله الزمن . لكن هابلونسكى تسامل ما دوافع هذا ؟ وما علاقته بهذه الأهكار ؟ يذلك نكون نحن \_ ومن قبلنا السيدان شابرول وجومار \_ قد الهمنا في التقاسير التي قرأتموها للتو مستجيبين إلى الاستثناج المنبول .

وكما أن مدينتي التماسيح(۱) الأخرى في الصعيد كوم أمبو كانتا تقريبا في نفس الوضع أول من ذكر هذه الملحوظة هو الشهير دو بو وعرف قيمتها ناظراً لها انها اكتشاف حقيقي وكان على حق : لأن دانقيل الذي نادرا ما يخطئ وقام أنها انها اكتشاف حقيقي وكان على حق : لأن دانقيل الذي نادرا ما يخطئ والمحطأ بوضع كوم أمبو على ضفة النهر في وسط الوادى أما دو بو فقد أعاد كوم أمبو أمبو إلى الساحل الغربي معتمدا على فقرة لإليان ذكر فيها أن أهل كوم أمبو حفروا حفرة كبيرة في الصخر حتى يحتقظوا بالماء اللازم لرى الأراضي وأضاف إليان إنهم كانوا يستقيدون منه أيضا لتربية تماسيحهم المقدسة فيه طوال المام مررت بكو أمبو(۲) وزرت آثارها وكل أصدقائي وزملائي المحترفين الذين كانوا في نفس المكان قاموا بمدح بعد نظر مؤلف «الأبحاث الفلسفية» (۲). مع ذلك فأطلال

<sup>(1)</sup> اعتقد انه ينبغى أن أذكر قيمة كلمة دمدينة تمساج فهى ليست ترجمة لكلمة مقابلة فى اللغة المسرية القديمة. لم يطلق سكان أى مدينة فى وادى النبل هذا الاسم أبدأ فأسماء المن سأل المسرية القديمة. لم يطلق سكان أى مدينة فى وادى النبل هذا الاسم أبدأ فأسماء المن سأل دكريكوديلة ولقيس والمنظمة بينهم لتقادى أسماء وهضوها الأنها غير متناغمة . لكن هذا الحال لم يدا الخاص, جملوها خلاجيد الماكة. همنذ هذا الحين قام الإخريق - بعد أن تصقوا أكثر فى معرفة الجلد و جغرافيته و شعبه بينائم المودود الذى و جغرافيته و شعبه بينائمية المنازلة المعمر الأول فهو على النقيض تفادى أسماء دكوم أمهوه و مدينة الفيوم رغم أنه أراد وصف مالين المدينية بطبية و على ضفاف بحيرة و على ضفاف بحيرة بوليس. في الواقع لم يعدث أى من ذلك في طبية نفسها لكن في هذه الماصنجة على المكرى - كما يحدث في كل المن الواقعة على ضفاف النهر - يحارب النامن التمساح المتوسطى الذي التسميل الذي المتوسطى الذي الشعوا المتوسطى الذي الإشبه حرياً شعواء.

<sup>(</sup>Y) انظر شهما سبق، الخريطة القديمة و المقارنة لمسر «للسيد جومار والمقيد جاكوتان تقدم ¢ مدن ثها نفس الوضع» : ١ - كروكوديلوبوليس مركز للمكان اليميد الذي يتاخم منف.

٢- كروكرديلوبوليس التي توجد أطلالها في إدفو في الكان المدعو أفروديتوبوليس في صعيد مصر

٣- كروكوديلوبوليس التي يقابل موقعها قرى في المنطقة المساة هرمونتيس حسب الفقرة التي
 حررها استرابين ( كتاب ٨ صفحة ٨٧ ) و التي تضع هذه المدينة بين أرمنت وإسنا

٤- كوم أميو مركز منطقة مسماة أوميت كأنت \_ وفقاً لإليان (الطبيعة الحيوانية ٢١٠،١١) \_ تقيم يمياد أد يمياد الميادة التصماح. وهو مثيت في المناظر المعيدة حيث رسم على الألكار، انظر ما سبق مجلد أد شكل ٢٩ إلى ٤٢ و الجزء السابق من الوصف، شمئل ٤ (مجلد ١٠ صفحة ٢) و شمئل ١٧ (مجلد ١٠ صفحة ٢) ما دليها).

<sup>(</sup>٣) «أبحاث فلسفية بشأن المسربين و الصينيين، مجلد ٢.

هذه المدينة القديمة ترى اليوم على ضفة النهر لكن ليس هناك أى استنتاج يتمارض مع الملاحظات السابقة. فقد تعرف مهندسونا على المجرى القديم للنهر في فرع آخر موقعه بعيد عن كوم أمبو ولاحظوا أن هذا الانتقال حديث.

والآن كل حقيقة لها نتيجة مباشرة وإقرار وجود تماسيح صغيرة تعيش في النيل بالقرب من تماسيح ضغيرة تعيش في النيل بالقرب من تماسيح ضخمة إنما هي نتيجة لها قيمتها، وإن كنا تعرفنا على تمساح يتميز بفكين يقومان بحركة أقل نظرا لطولها فهذا أمر لا جدال فيه لإنني وضف هذا التمساح توا: قمت بذلك اعتمادا على بقايا قديمة وبقايا حديثة.

وكنت أقول أن كل حقيقة لها نتيجتها المباشرة ووجود تمساح سوخوس الدى تحققنا منه بشكل جيد هومفتاح لفهم العديد من الفقرات المنتشرة في كتب القدماء، هذا الوجود يسمح بأفضل أنواع التطابق.

وهكذا اتضحت مقولة أوزاب<sup>(1)</sup> وظهرت دوافعها حيث تنطبق على سكان مختلف مدن كروكوديلويوليس. تحت شعار التمساح الذي يعبدونه حددوا مجموع الميزات المدينين بها عند مجيء المياه الجديدة ومعها نعمة لهم من شراب شاف ولأرضهم رى عميق ومحيى، وعبروا عن ذلك بالكتابة الهيروغليفية متصورين التماسيح وهي منشغلة بجر المراكب، وبالتالي - فيما يتعلق بذلك على الأقل. يتخلص المقل الإنساني من تهمة الإيمان بالخرافات وهي تهمة منافية للعقل كما يتحرر المصريون القدماء من تهمة إنهم يسعدون بربط أفكار متضادة بشكل يستوجب السخرية. وهي تهم اعتمدت على بعض الادعاءات مثل تلك القائمة على حكايات عبرودوت، «التماسيح مقدمة في بعض الأقاليم وغير مقدسة في على حكايات ميرودوت، «التماسيح مقدمة في بعض الأقاليم وغير مقدسة في

ومن المرجح أنه لا ينبغى تفسير هذه العبارة بمعنى يزيد عن كونها تعميمًا غامضًا استلهمه المؤرخ البليغ من حاجته للتأثير من أجل تعضيد النقيض .لكن

 <sup>(</sup>١) دخلال صعود الإنسان بائتمساح داخل السفينة، وأشار لتحريكها في الرطوية، استطاع التمساح الوصول إلى الماء، (أوزاب... كتاب ٣، هصل ١١).

على المكس لواستبدلنا كل غموض هذه المقولة بالحقائق التي أقرها هذا البحث يصير هذا المقطع واضحا . كان المصريون يعرفون تماسيح لها سمات متضارية. في هذه الحالة يكون تصرفهم متفقا مع أساليب المنطق الإنساني حينما اتفقوا على مطاردة التماسيح الكبيرة المتوحشة التي لا تلين مطاردة بلا هوادة في حين يستقبلون الفصائل الأصغر التي تهمهم لا لأن طباعها أرق بل بسبب البشرة المفيدة التي تأتى بها .

أول أنواع التماسيح الذي استرعى الانتباء كان بالضرورة هوالنوع الأكبر.

وكانت احتياجاته المتجددة باستمرار وشراهته التى لا حد لها تحرضه على الوحشية فيحرم الشعب من الراحة. كان الدين يعلم أن تيفون أو روح الشر تتبع باستمرار أوزوريس ولها نفس سمات وشكل مثل هذه الوحوش. كان ذلك حكما بالإعدام على هذه الحيوانات المخيفة فالقانون يتمتع بالقوة الشعبية ويعمل الجميع من أجل المنفعة العامة. وبالتالى لم يحرم القانون من الهيبة التى تمنع له في كل بلد ذى حكم جيد وأن يكون تعبيرًا صريحًا ومخلصًا عن احتياجات المجتمع.

مع ذلك يوجد حيوان أخر له نفس الصفات ونفس الشكل لكنه يتميز بالرقة ولم يكن عدوانيا كم من الشاعر تمالكوها للوصول إلى مثل هذا الإفرا الاهذا الكائن المسالم هل يبقى تحت حكم الحظر العام؟ كم من المشاعر الدينية الحارة تم التحكم فيها وكم من كراهية كتمت الكن صوت العدل سمع فى النهاية وجذب التمساح الصفير الأنظار حيث اختلاف طبائعه كان مثيرا للدهشة خاصا عندما اكتشف أنه كائن غير قادر على الشر بل كان أيضا مصدر أفضل الخيرات نظرا لفائدته فى التبشير بالازدهار الشعبى .

قد يقال كيف يمكن تصور عادات لها مثل هذا التناقض وهذا الاختلاف لدى حيوانات بنفس التركيب بحيث تقوم إحدى الفصيلتين بتقديم بشرى ثمينة يستحيل على الأخرى أن تقوم بها؟ هذه الاعتراضات لها ردود أولا : كل العادات لها أصل من خلال الجسم لكنها تظهر بطريقتين نتوقف أولا عند الأفعال النابعة من التركيب .

شكل المضو يتحكم فى وظيفته ويحددها ويمنحها سمات عملية حتى أدق الفروق اللانهائية، ويالتالى كل الحيوانات المنتمية لنوع ما، طبيعى تماما إن كانت تكراراً لبعضها ـ أن تتصرف بصورة متماثلة لأن لديها نفس الإمكانيات وتستخدم نفس الآلية.

لكن ـ فى النقطة الثانية كل فعل يمتمد على إنتاج الكتل: إن كانت كل الأشياء متساوية فالقدرة تزداد مع الحجم. الطفل مماثل لأبيه لكن ليس فى الأبعاد وهوغير قادر على القيام بكل وظائف الرجل .

التمساح الصغير له نفس سمات الكبير ويميل إلى القيام بنفس الأهمال وقد يقوم بها نفسها لولم تطرأ عليه تحورات بسبب اختلاف طوله فالتمساح الكبير يسىء استخدام قوته ويترك نفسه لكل نزوات وحشيته التى بلا حدود، والآخر علجي نظرا لصغر حجمه يكتفى بفريسة أقل هي التي تناسبه كما يناسبه من جهه أخرى أن يكون ويظهر أنه مسالم، بالاضافة إلى ذلك وإذا أخدنا هي الاعتبار النسبة والتناسب يعد السوكوس أضعف من التمساح الوحشي والسبب في ذلك يرجع إلى أن فكيه أطول، لأن القدرة أي القوة العضلية الموجودة عند أحد الطرفين وتتبع عند قاعدة الجمجمة لها مقاومة أكبر ضد الفريسة التي يطبق عليها من الطرف المقابل على حافة الخطم.

ومع ذلك فضعف الفكين بصفة خاصة وضعف الكائن كله الناتج عن صغر حجمه الشديد لا يعد ضعفاً مطلقا إلا عند مقارنة هذه النتائج هي تقديري ومقابلتها فقط حينما أقارن التمساح الأصغر بالأكبر. في الواقع ما يتمتع به الحيوان .. أيًا كان نوعه وجرعته . يتحكم ذلك في طبائعه ويكمل قدراته ويميز غريزته .

لأن غياب معرفة أفضل نسبيا تجعل أى كائن لا يتفادى أن يكون هونفسه على
 وجه الخصوص ويتتبع باستسلام صريح خطوات تكوينه.

ثانياً: هائدة سوخوس للمصريين القدماء: استشف دو بو هذه النقطة مظهراً هى ذلك فطنة نادرة جداً لأنه رغم نقص العناصر الخاصة بالموضوع إلا أنه قدم حلاً مرضياً.

فقد قال في كتابه «أبحاث فلسفية بشأن المصريين والصينيين/ مجلد ٢، صفحة ١١٠:

«هناك ما يدعو إلى الاعتقاد أن أهل أرسينوى كانوا يستخدمون تماسيحهم المقدسة في التكون بعال فيضان النيل المقبل وهوحدث اهتموا به بشدة خصوصاً في المدن المطلة على ضفة النهر»

وفى الواقع كل من فى مصدر يهتمون بتوقع ارتفاع منسوب فيضان النيل. أى معلومة فى هذا الأمر تمثل عنصراً يساعد على حساب الفرص المحتملة لهذا القرح الشعبى. فالمعاملات التجارية تحقق فائدة المعارفين بهذه النقطة. امتلكت المدن الواقعة قرب النهر ومازالت تمتلك مقياس ببين من ساعة إلى أخرى نظام ارتفاع منسوب النيل.

أما سكان الريف البعيد فاهتمامهم بمعرفة ما سيحدث فى هذا الشأن يكون أكبر مركزين الانتباء على بعض علامات تمنحهم نفس الملومات التي يعطيها المقياس.

إذا وصلت مياه الفيضان قبل موعدها في العام السابق بساعات إلى نقطة معينة كان لديهم في ذلك علامة قلما تخطئ لحساب نصيب المياه التي ستصب في مصر ولتقدير كمية الأراضي التي ستشارك في خيرات الفيضان، ويصفة عامة لتكوين تصور عن المصادر المحتملة للمحصول القادم.

وهذه هي الخدمة الأساسية التي كان سوخوس يقدمها للمناطق البميدة عن النهر، نفهم إن الفيضان كان ينتظر بفارغ الصبر ومرغوب بشدة، لأنه لولم يأت بسبب هبوط منسوب المياه فذلك هونذير المقم الفظيع، لذلك كان عدم ظهور الفيضان يثير الحزن كان مصيبة شعبية حلت بهم لأنها تمتبر أكثر الأحداث ألماً. . مع ذلك يتساءل دى بو ـ معتقداً فى هذه المعلومات القيمة ـ إن كانت توفرها فصيلة التماسيح بأكملها أم حيوان المعابد حيث نمت التربية فيه بعض الميزات. ثقد تردد أوعلى الأرجح أدرك فى ذلك صعوبة بتمنى بوماً أيجاد حل لها .

. لكن بعد وصولى إلى هذه المرحلة من دراستى لا أرى أن الأمر يستدعى التساؤل، لم تكن التماسيح ككل بل فقط تماسيح من فصيلة معينة هى التى تقوم بهذا الأخطار المفيد وتلعب دور المبشر.

فصفر حجم هذه الفصيلة جعلها الوحيدة القادرة على الرحلات السريعة والطويلة. فكلها كانت تظهر قبل الفيضان، كلها كانت مكرسة لإله الزمن. لكن حيوانًا واحدًا فقط هوالذى نتم تربيته فى المابد ليتلقى بصفة رمزية التكريم المخصص للجميع حيث أن دافعه هو خدمة مقدمة من الكل

بالإضافة إلى ذلك هناك مقطع لبلوتارخ نهائي في هذا الشأن .

فهو يقول : «رغم أن بعض المصريين يعبدون فصيلة الكلاب وآخرين يقدسون النثاب وآخرين يقدسون فصيلة التماسيج إلا أنهم لا يريون سوى واحد من كل نوع: أحدهم يريى كلب وآخرين نثب وآخرين تمساح لأنه ليس من المعقول إطعامهم كلهم ».

... إن كان المؤلف قد حصل على معلومات وافية بشأن التمييز بين نوعى التماسيح ووضوح هذا المقطع قد يجعل أبحاثي عديمة الفائدة .

هى النوع المسمى سوخوس أى الحيوانات التى تميش هى الريف والحيوانات التى تتيم تربيتها بصفة خاصة هى المابد، لم يكن معقولا استقبالهم كلهم أوتربيتهم كلهم فى المبد، لكن كل الفصيلة كانت مكرمة ومقدسة لأنها أظهرت تفانيها التام لصلحة البلاد.

فى الواقع كل التماسيح الصغيرة كانت ومازالت كل عام تنصب بغزارة فوق الأراضى مع مياه الفيضان: لأنهم مضطرون للراحة من وقت لآخر على الأرض فهم يسبقون المياه أولا بأول عند انتشارها وافتراشها الأراضى. يبدو أنهم يتبعونها ويعتمدون عليها، كنا نرغب فى التذكير بهذا الأسلوب الذي يأتون به

والذى عبر عنه جيداً شعار أوزاب الذى ورد بشأن العديد من التماسيح المتعلقة بمراكب تجرها وتقطرها إلى القنوات الفرعية .

وكنت قد بقيت فى الصالحية وهى قرية على طرف صحراء سوريا تبعد مسافة طويلة عن النهر ـ بقيت مدة طويلة فى وقت كانت هذه الحدود تتعم فى خيرات الفيضان.

رأيت هناك ما أعتقد أنه كان يمارس فيما سبق لصغار السوخوس. كان المزارعون ينتظرون وصول أوائل المياه بفروغ الصبر متسم بالقلق: فهم ياخذون في الاعتبار بعض العلامات المحتفظ بها من العام السابق أوالمرتبة لهذه المناسبة لأنهم . بهدف الإكثار من القرائن كانوا يحفرون فجوات للاختبار من مسافة إلى أخرى: كانت رؤية الماء أمر في غاية الأهمية .

ولكن الأهم هو دراسة أى أنواع من الأسماك تملأ هذه الفجوات. كان الأطفال بالتبعية يشعرون بنفس الحرارة ونفس الشوق لأن العديد من هذه الأسماك ستصبح لعبتهم وتسليتهم طوال الموسم. كنا نراهم بعد وصول المياه يملئون أيديهم من أسماك الفهقة الصغيرة، وينشغلون بنفخها للاستمتاع بفرقمتها بصوت مدوى. كل قروى كان مترقبا لأن كل منهم يرغب في التعرف على ما يحل به أو يخشى منه.

وملخص هذه المناقشة هواننى لم أكن لأصل إلا كنتيجة ثانوية أوحتى بشكل نظرى إلى فكرة أن قدماء المصريين قد ميزوا فصيلة من التماسيح وأن هذه الفصيلة بأكملها كانت موضع تبجيل وتكريم وأن هذا كان يعد في ذلك الحين. فيما أعتقد . واقعة معترفًا بصحتها. ينبغى أن تكون هذه هي النتيجة حتمية أي حقيقة مؤكدة بما أن هذا الاستباط المثبت يتوافق تماما مع تفسير كل النصوص القديمة بخصوص التماسيح لأنه يمنحها معنى كامل ومحدد حتى أنه أخفى التناقض الظاهرى وهوفى النهاية نقطة مهمة جداً في القصة .

ويالتالى لم تمد هناك أى صموية الآن فى استمادة وقراءة المؤلفين القدامى فى إطار معنى ومضمون مؤلفاتهم . وهكذا رأى استرابون أن أهل أرسينوى يختارون من الفصيلة المكرسة لإله الزمن حيوان يريونه ويطعمونه ويكرمونه كالمثل للتمساح الوحيد والخاص الذى يستحق تكريمهم ولأنه أصبح مستحيالاً أن تشمل الفصيلة كلها نفس العناية من تربية وإطعام .

وچابلونسكى ولارشر وفيسكونتى فهموا معناه الصحيح وبالتالى علقوا جيدا وترجموا بصورة كاملة مقطع داماسيوس حول التمساح المقدس وهو نوع آخر رفيق ومسالم.

وقام إليان وهورابولون والأسقف المالم هى قيصرية. فى تفسيراتهم للكتابات التي لوحظت ونسبت للكتابات التي لوحظت ونسبت للكتابات التي لوحظت ونسبت للتمساح المقدس فى وقتهم بدقة عالم طبيعة متبحر. فى واقع الأمر هناك سببان يعضدانه فى عرفان شعوب السهول البعيدة عن قلب المدينة :أنه لا يضر أحدًا بل بالعكس يقدم خدمة. فهو رحال ويتحرك بسرعة شديدة إلى اطراف الصحراء حاملا الأخبار السعيدة فقد كان يذهب إلى هناك ليعلن أن قدوم الفيضان قريبا

وكان صفر حجمه هو الأساس ثم تحول إلى إحداث نظام آخر للعادات :هو فعلا مسالم بسبب عجزه لكونه صغيرًا وضعيفًا، وصغر حجمه وقلة المقاومة التى يستطيع أن يبديها جملته يظهر بصفة دورية على أطراف الصحراء كان يأتى محمولا يتبع حركة المياه التى تفيض من وفرتها فتجره معها بعنف خارج مجراها.

وكل هذا كان ينبغى أن يرتكز على حقيقة نعتقد أنها الآن معترف بها تماماً .

أنه إن وجد فى النيل نوعين على الأقل من التماسيع يكون أحدهما كبير الحجم والثانى أصغر. يؤكد ذلك عبد اللطيف وجون أنتى وملاحظاتى الشخصية بما لايدع مجالا للشك . وقد وفر لنا السيد تيدينا دوهان آخر من سبقوا السيد دروفيذى كقنصل عام فى مصر وفر لنا الوسائل لإيجاد دليل نهائى وكامل بإحضاره من الأسكندرية حيوان أهداه لمتحف التاريخ الطبيعي، وهويمائل على كل المستودات الكائن الذي رآه إدانسون وأخذه من مياه النيجر.

## النوع الثاني التمساح الشائع

### Crocodilus vulgaris

كما رأينا تواً كان يحدث نادراً وتبعا لموقف محدد أن يتحول الانتباه إلى التمساح المقدس لكن بصفة عامة لم يكن يعتقد قديما إلا في وجودنوع واحد كبير الحجم ومفترس ومشهور اساسا بانتمائه للنيل هذا النوع هو الحيوان الذي سميناه لهذا السبب. أنا والبارون كوفييه باسم التمساح الشائع -Crocodilus vul بعدا ولشائع الوقت أن نفس النهر يحتوى على فصائل أخرى وعادة على اكتساب نفس الحجم وبالتالي أصبح تطبيق اسم «الشائع Vulgaris» على الأنواع الكبيرة ليس مهمًا ولم يكن ليكتسب أهميته إن لم نركز تحديدنا على نوع واحد قمنا باختيار الكائن الذي أحضرته عند عودتي من مصر ليكشف لنا سمات النوع والذي رسمه هناك مساعدي المحترم السيد ريدوتيه.

كان تحديد هذا التمساح والأنواع التالية من أصعب ما واجهت من أعمال فى تخصصى فى عالم الحيوان فقد قضيت مرتين عدة أسابيع بلا فائدة فى اختبار مقارن لكل تماسيح متحف التاريخ الطبيعى لاستخلاص هذه الدراسة فى السمات المحددة والمستمرة فى كل الأعمار. لكن كلما ازداد عدد الحيوانات كلما كانت مهمة الحكم عليهم ودراستهم أصعب.

ورغبة منى فى الحصول على نتائج ترضينى تماما عدت مرة ثالثة وركزت أخيراً على بعض التفاصيل أعتقد أنها الأفضل لتمثيل «السمات».

لا شيء أكثر تغيراً من أشكال التماسيع، لقد قلت سابقا ما تبلغه نسب تغير حجم الرأس في مرحلة العمر الأولى، فالرأس تكون أولا كبيرة ومستديرة من الخلف وقضيرة من الأمام. يبين رسم التمساح حيوانًا صغيرًا هو في هذه الحالة حيوان ناضج حيث تكون رأسه على النقيض - مفلطحة من الخلف وطويلة من الأمام لكن مختلف الحيوانات التي تابعت تغيراتها في أعمار متقدمة أكثر تقدما يبدو لى أن النسب تتعكس في الشيخوخة، فالفم يفقد كثيرًا من طوله ويزداد

بشدة في السمك والمرض، وفي أي درجة نظهر هذه التقيرات ؟ وما الشانون الذي يحكمها ؟

ونحن محرمون من معلومات دقيقة في هذا الشأن. فلا ينبغي تطبيق القاعدة التي اتبعناها بخصوص الثدبيات والطبور تطبيقا حرفيا

فنموالجسم وخاصة الرأس تستمر عند هذه الحيوانات في ساعات وأزمنة محددة حتى يدخلوا في عمر القوة الذي هوعمر القدرات التناسلية. إن كان هذا هو ما يحدث في المرحلة الأولى من عمر التماسيح فرغم ذلك في مرحلة ثانية تتفق جمجمتهم مع متطلبات أخرى، فقد يكتسب حجما أولا من الخلف إلى الأمام وهو ينمو فيما بعد من حيث العرض وعلى كل مساحته الممتدة.

ولا يجب أن ننسى من جهة أن جمجمة التمساح تكون مضغوطة بشدة ومن جهة أخرى أن الأجزاء التي تكونها ليست مربوطة باربطة قادرة على الحد من النمو. فهي مكونة من عظام رفيعة بدون خلايا داخلية فليس لها مثيل من ناحية الفراغ والموقع للحصول على الإفرازات المظمية التي تستمر الدورة الدموية في إنتاجها ما لا يصب بين الصفائح يصب في الخارج. فالبشرة لا تقدم أي عائق لكنها تتمو وتنتشر ويرق كل النموالعظمي يتبع تطور الأوعية الدموية فهوغير منتظم تابعا في ذلك أطراف الفروع الشريانية غير المنتظمة وفي النهاية تصير مساحة الجمجمة وعرة ومتعرجة وخشنة.

ويمد التعرف على هذه النقطة، هذه الضرورة الستمترة للتفير فى كل أجزاء الرأس تعطى الفرصة للتفكير فى أننا لا نستطيع تحديد سمات واضعة ممينة تساعد فى تحديد الفصائل، ورغم ذلك لا ينبغى تعليق أهمية زائدة عن الحد على هذه النتيجة فهذه التغيرات يحكمها ترتيب نظام الأوعية الدموية. فهناك نظام معين يقدم فيه ترتيب معين يمكن الكشف عنه بالملاحظة الدقيقة.

ولقد توقفت طويلا أمام هذه المصاعب لدرجة إننى استرجعت نفس العمل مرات متعددة كنت أتباهى بأننى سأقدم هذا أخيراً نتائج هذه الأبحاث المتراصلة لكننى قررت العدول عن ذلك . والأشكال مهمة ودون استخدام بعضها سيكون من الصعب فهم كل ملاحظاتى حول هذا النوع والتى تعتمد على اعتبارات ذات طابع من الصعب جداً تقسيرها باللجوء لصدر وحيد هو اللغة .

وممتمداً على عملى وأبحاثى حول كل الحالات التوسطة وعلى كل دوافعى لإعطاء مثل هذه الأهمية تطور النمو وإبراز حالة اختلاف نوعى سأقوم بوصف تماسيح مصر التى توجد أمام عينى، اعتقدت أنه ينبغى توزيمها فى أنواع كما أعلنت فيما سبق.

الحيوان الذي رسم هي الكتاب هي رسوم السيد ريدوتيه أنا الذي أودعته وتركته وهو مازال موجوداً هي حديقة الملك . طوله ١,٩٠ متر وطول الرأس مأخوداً من خط المنتصف هو٢٠,٠ متر وطولها من الجنب حتى النتوء المفصلي هي طرف المظم هو٢٠,٠ متر وعرض الرأس من ناحية إلى أخرى مأخوذ من منظور أعلى هو٢١,٠ متر لوحة الجبهة الجدارية تشكل سمة متميزة أقدم مسطحها كما يلى عطول الجوانب ٥٠،٠ متر من الطرف الأمامي ٨٤٠،٠ متر ومن الطرف الخلفي ١٩٠٠، متر .

لدى نصب عينى حيوان أكبرها هى أبعاده المتناظرة :الطول الإجمالى ٢,٨٦ متر حلول الراس القياس الأولى ٢,٨٦ متر والثانى ٤٥,٠ متر عرض اللقم ١١,٠ متر من الأمام ١٠,٠ متر من الأمام ١٠,٠ متر ومن الخلف ٢,٠ متر . متر . متر . متر . متر . متر .

والحراشف الموجودة في مؤخرة العنق عددها ٤ مصطفة على شكل دائرة ومرتبطة اثنين اثنين في استطالة .

والحراشف المنقية عددها ٦ تكون في صفين :الأربعة الأكبر أولا ثم الأصغر خلفها. تظهر بعض الحراشف الأخرى من الأمام وفي الجانب عند الحيوان الأكبر سناً في الاثنين موضع الدراسة. الحراشف الظهرية موزعة في ١٣ صف كل صف مكون من ٤ في البداية ثم ٦ ثم ٤ مرة أخرى في الصفوف الحادي عشر والثاني والثالث عشر، الحراشف الحوضية تشكل ثلاثة صفوف كل منها

من ٤ حراشف. لم أحص سوى ١٨ صما بعد ذلك منها الحراشف التناسلية الذيلية أوحراشف الجزء الأول من الذيل. نعرف أن هذه الحراشف عندما يقل عددها تتحول إلى حواف حادة وتتموهذه الحواف بشكل محموس ويكمية تتناسب مع تناقص الحراشف نفسها من حيث العدد ومن حيث امتداد المسطح.

أما حراشف الذيل الخلفية أى تلك التى تشكل الجزء الأخير من الذيل فعددها أقل كسابقتها وهى ١٦ إجمالا . ترتفع حافة حادة من خط المنتصف مبرزة بصورة محسوسة التفلطح الجانبى للذيل لا تنتهى لوحة الجبهة الجدارية بحواف متوازنة تماما كما بينت القياسات التى سطرتها فيما سبق. فالجانب الخدى الصدغى ينفصل فى حافة حادة منتظمة ومستعرضة قايلا عند المنتصف.

والقسم الأمامى للحافة الخدية الصدغية يفوص فجأة حتى يصل للمين ومن الخف تنتهى بطرف مدبب: فالزاوية التى تشكلها عند التقاثها بالحافة القذالية تستحق بعض الاهتمام فهى حادة ومعلقة على ارتفاع صفيحة الجبهة راسمة آخر أجزاء الجبهة بدون انخفاض أويروز، اللون متناسق له طابع برونزى ولون مكون من الأخضر والماثل للسواد: فالخلفية لونها أخضر مائى قوى لكنه منتوع فى كل مكان بموجات مائلة للسواد تتوزع مثل أشمة دائرة على الحراشف بدءاً من الحواف التى تشغل مركزها.

# النوع الثالث التمساح المخطط

## كروكوديلس مارچيئاتس Crocodilus marginatus

لدى نصب عينى العديد من الحيوانات ينتمون إلى هذا النوع أحجامهم -مختلفة وحالتهم متنوعة في نفس الوقت فيما يخص الزمن الذي عاشوه .أحدهم وجد في مقابر مصر ويأتينا من عالم الآثار القديمة الشهير المديد كاليو. آخرون ينتمون للمصر الحالى وجدوهم حديثاً فى النيل عدد من الرحالين من بينهم السيد تيدينا دوفان الابن. ثلاث خصائص تميز هذه الفصيلة بصفة رئيسية: أولاً حراشف مؤخرة المنق عددها ٦ بزيادة الثنين وهما أصغر حجماً .

ثانياً: الحافة الخدية الصدغية لم تعد تشكل خطاً مستقيماً تماماً معلقا بشكل منتظم على ارتفاع لوح الجبهة. لكنها تلفت الانتباه ببروز واضح جداً في الجزء العلوى يزيد في اتجاه الخلف أكثر منه في الجهة الأمامية. مع التقدم في العمر تتحول هذه البروزات إلى نتوءات ملحوظة والاسم مارچيناتس marginatus يبدولي أنه يذكر بهذه السمة .

ثاثثاً: يختلف التوزيع الخاص لألوان هذا النوع هي حين أن كل لون على حدة هونفسه عند التماسيح الأخرى الخلفية الخضراء هي نفسها .لكنها مختفية وراء كمية كبيرة من الخطوط السوداء الحرة والمتقاربة لدرجة أن هذا اللون الأخير هوالسائد. صائدو طبية حدثوني عن هذا التمساح الأسود: هكذا يسمونه .

لا أشك أن نفس هذا النوع موجود في السنغال: أعتقد أن أدنسون ذكره. منذ ذلك الحين تم تطبيق المقطع الخاص بهذا المؤلف على نوع له ترتيب غير طبيعى لحراشف مؤخرة العنق والعنقية منحوته اسم التمساح -crocodilus bi-

رأس هذا التمساح هي أرفع وأطول قليلاً من رأس التمساح الشائع لكنها أقل من رأس تمساح سوخوس.

الحافة المدارية تمتد من الأمام على هيئة حرف يذكر بتلك الموجودة لدى تمساح الهند .biporcatus كما لوكانت الحافة الخدية الصدغية للوح الجبهة لا يزيد ارتفاعها إلاعلى حساب امتداده في العرض فالمسافة تقل من واحدة إلى أخرى ويحتفظون فيما بينهم بتواز كامل: يقل بشكل ملحوظ الحجم السطحي للوح الجبهة ويحدث بالإضافة إلى ذلك أن هذا اللوح يبدو هابطاً أوعلى الأقل يشكل مرتفعًا مقمرًا قليلاً لأنها موضوعة في إطار الحواف الجانبية شديدة الارتفاع.

الحراشف المنقية والظهرية والحوضية والتناسلية الذيلية لا تختلف لا في المدد ولا في الشكل عن نفس هذه الحراشف في الفصيلة السابقة .

وجدت عددًا أكبر من الحراشف في الجزء الثاني من الذيل لحراشف الذيل الخلفية أوذات الالحافة البسيطة عددها ٢١ أي بزيادة خمس .

لم أراجع هذا الوضع الأخير عند حيوان المقابر لإنه كان قد فقد جزءًا من ذيله .

## النوع الرابع التمساح الناقص

## كروكوديلس لاكونوسس Crocodilus lacunosus

وتتميز هذه القصيلة بسمات متعددة : أولا : حراشف مؤخرة المنق عددها bi- اثنتان : لا أعرف أى تمساح آخر له نفس حاله اللهم إلا تمساح بسكيوتاتس bi- النخاص بالسيد كوفييه حيث يوجد صف مكون من حرشفتين بمؤخرة المنق مرتبط بصف ثان مماثل يحل محل الحراشف المنقية . ليس هذا هو وضع الكائن موضع الدراسة: فكل حرشفة في مؤخرة المنق تكون على بعد ممين من خط المنتصف وترى حراشف عنقية عن بعد إلى الخلف مرتبة في صفين أحدهما مكون من أربع حراشف والتالى من اثنتين .

ثانياً: الوح الجبهة هي على شكل مثلث قاعدته مكونة من خطا القفا: في النوع السبابق كان شكل لوح الجبهة يقترب من شكل مربع كامل، أما الحواف الصدغية فلم تعد تحتفظ بتوازنها وهي تتقارب أحدهما من الأخرى لتصل إلى حرف المحاجر.

ثالثاً: المسافة بين العينين محفورة بعمق ويرجع ذلك إلى تقاربهما وإلى نوع من انقى لاب الحواف المحجرية نحوالداخل. مما ينتج عنه أن الجوانب الأذنية المكونة من الحافة الخدية الصدغية تكون متقارية نحوالأمام بشكل مبالغ هيه للوصول إلى الحواف العلوية للمحاجر .حينما تكون العينان مندفعتين واحدة قرب الأخرى وأن يكون المحجر أوإطار العين من الخلف غائباً فهذا نوع من النقص فى النظام العظمى الخدى ممدد يميل ليستطيع الحيوان ـ من ناحية \_ توجيه رأسه إلى أعلى نحو لوح الجبهة ومن ناحية أخرى يتجه بنتوئه المحجرى الداخلى المناعد والذى يتصل به بمفصل .

رابعاً: يلاحظ انخفاص شديد أسفل العين. هذا التقعر يبدو لى ناتجاً عن الربعاً: يلاحظ انخفاص شديد أسفل العين. هذا التقعر يبدو لى ناتجاً عن الربن بسبب الحاجة المزدوجة المنقاد إليها تجويف المحجر ، قسمها الأمامى تبع مصير عظمة الفك السفلى. يشكل تجويف المحجر بطوله الإضافي متضامناً مع عظمة الفك التي تتبعه وتحفه ـ بشكل الشريط أسفل الأذن حيث يصل ويتحرك غطاء الخيشوم .

وهذا الشريط يكرر \_ في وضع أسفل \_ كل حركات الحافة الخدية الصدغية. غير أن هذه الحافة - كما أوردنا فيما سبق \_ تغوص إلى الداخل مما يفقد لوح الجبهة جزءًا من مساحته. بالتالى فالشريط الخاص بتجويف المحجر حتى لا يبتعد عنه مظهراً قدرته على ارتباطه بالأذن الخارجية أوالخيشوم \_ هذا الشريط لنفس السبب يكون مقتريا من الجانب الداخلي. مما لم يكن يستطيع ولم يستطع العمل إلا بإبقائه مرتفعاً لكن هذه العظمة هابطة من الأمام نتيجة لارتباطها بعظمة الفك وهي على العكس تكون مرفوعة إلى الخلف بسبب أربطتها الأخرى التي تصلها بأجزاء الأذن، كان ينبغي أن تكون هذه العظمة مثية أربطتها الأخرى التي تصلها بأجزاء الأذن، كان ينبغي أن تكون هذه العظمة مثية عند نقطة ومحاطة وشبه محفورة مما نتج عنه الانخفاض الذي أشرت إليه.

الحافة الخدية الصدغية تتكون من قسمين منفصلين:

أولاً: الجزء الذي تكوِّنه عظمة الصدغ بارزة تحت نتوءات صغيرة مجمعة .

وثانياً: الجزء الذي يمثل عظمة الخد ويشكل عند خط المفصل المتصل بعظمة الجبهة - حفرة تنتج من أن عظمة الخد كأنها ماثلة بالعرض بدلاً من أن تنفرس لتبلغ تجويف الحجر .

من الطرف الأمامى للحافة المحجرية بيداً من كل جهة حشوة عظمية ينتشر في خط مستقيم فوق قصيبة الأنف لكن الاتجاه يكون من الخارج للداخل. الحشوتان المتجانستان ويروزا المحجرين يراون في نوع التمساح كروكوديلس لاكونوسس Crocodilus lacunosus نفس الشكل المسين الذي لاحظه السيد كوفييه عند التمساح الذي أسماه في هذا المجال تمساح كروكوديلس Crocodilus rhombijer.

صفوف الحراشف عددها ١٤ على الظهر وثلاث عند منطقة الحوص و١٧ عند الجزء الأول من الذيل: الجزء الشائي ليس كامالاً. لا يوجد منها سوى حرشنتين في الصف الظهري الأول.

الحيوان الذى هونصب عينى اتى بها من هرنسا ضباط فرنسيون خدموا مؤقتا فى باريس عند الباشا خديو مصر. قدموا تمساحهم فى باريس فى بازار شارع سان أونوريه لتكليف السيد موكلين \_ مدير هذا البازار \_ للقيام ببيعه .

وأبعاد هذا الحيوان هي كالآتي:

الطول الإجمالي ٢,٤٩٦ متر

طول الرأس ٣٧٨, ٠ متر

طول الرقبة ٢٧٠ ، متر

طول الذي تشغله الصفوف الظهرية ٥٦٧ . •

طول الذي تشغله الصفوف الحوضية ١٣٥ . •

طول الذي تشغله الصفوف الجنسية الذيلية ٦٥٧ .

طول الذي تشغله الصفوف الخلفية ٤٨٧ . •

ملحوظة: هذه الأخيرة ليس بها سوى ١٤: كانت بعض الفقرات ناقصة وألوان الجلد كانت ممسوحة

# النوع المخامس

## التمساح ذوالنتوءات الحلمية

#### Crocodilus complanatus

وهذا النوع الخامس هو في نفس حالة النوع السابق : لم أجده أبداً بين الكائنات الحية حالياً. هل فقد هذان النوعان ؟

لا شيء يسمح بالاعتقاد في ذلك. لكننا سنعتبر هذه الواقعة حديثة وتسترعي الانتباء أن حيوانين من مصر القديمة سجلا لأول مرة في كتالوجاتنا عن نواتج الطبيعة. أنها في الواقع المرة الأولى التي تثرى فيها مساكن الموت قائمة الكائنات Crocodilus complanatus بناءً على تعساح وجد في مقابر طيبة. وبعد تغليصه من لقافاته صار جزءًا من مقتنيات متحف شارل العاشر فهو محفوظ في ملحقات هذه المؤسسة طوله يفوق حيوان النوع الرابع: رأسه مستطيل يشبه رأس سوخوس ومرفوع في شكل حديات أو نتوءات بيضاوية الشكل أقل استطائة عند المنتصف مرتكزاً أكثر على حديات أو نتوءات بيضاوية الشكل أقل استطائة عند المنتصف مرتكزاً أكثر على النتوء الخلفي، الحشوة الكائنة أمام العين تعتبر امتدادًا للحافة الحجرية هي مرتبة في شكل دائري.

أخيراً هذا النوع يختلف عن ذلك الذى درسناه حتى الآن حيث أن قصبة الأنف أكثر ارتفاعا .

الحراشف فى مؤخرة العنق عددها اثنان وهى منفصلة على هيئة أزواج. الحراشف العنقية عددها ٦ على صفين، الحراشف الجانبية تكون على جانبنى كل من الصفين والتى فى الوسط تتشابه فى الشكل والحجم ، مدخل الفجوة الصدغية يكون دائرى الشكل دون أى بروز خارجى، طرف الفم مستدير حوافه مجتمعة فى خط دائرى غائر يحيط بصورة مألوفة جداً الأربطة التى تغطى التجويف الأنفى.

# القهرس

	تقديم
	وصف الزواحف الموجودة في مصر بقلم السيد جيوفروا سان هيلار
11	عضوالمهد
11	سلحفاة النيل الكبيرة
18	المبحث الأول: السلحفاة النهرية المصرية
77	المبحث الثاني: الورل
٣١	المبحث الشالث : الحردون
۳٥	المبحث الرابع: قاضى الجبل المتغير
۲٩	المبحث الخامس: البرص رياعي النقط
٤٥	المبحث السادس: الحرباء
٤٧	المبحث السابع: السقنقور شندر
٥٣	المبحث الثامن: السحلية الأرض
٥٧	المبحث التاسع: الدساس الصعيد
11	المبحث العاشر: الثمابين
٧٩	المبحث الحادي عشر : أفعى الأهرام
۸٥	البحث الثاني عشي: الحربة القرنة

۸٩	المبحث الثالث عشر: الحية الكوبرا
4٧	تقايم
٩٧	الزواحف. دراسة تكميلية. العظائيات
4٧	الفصل الأول: البرصيات والحردونيات والسحالي
17	الفصل الثاني: السحالي والسقنقورات والضفادع
171	الفصل الثالث : الأفاعي
۳۳.	القصل الرابع: أفاعى وثعابين
40	التاريخ الطبيعى لأسماك النيل
44	المبحث الأول: أبو بشير
٦.	البحث الثاني : فهقة أصيلة
٨٧	المبحث الشالث: أبو شوك
۸۹.	المبحث الرابع: القمرة
90	المبحث الخامس: النفاش
۲۰۲	المبحث السادس : الشال
1+7	المبحث السابع: الأنومة
144	المبحث الثامن: قشر البياض
٣٣	المبحث التاسع: لبيس أبيض نيلي
۲۸	المنحث العاشر: سردين نيلي
٤٠	المبحث الحادي عشر: شلبه ودنه أصلى
120	البحث الثاني عشر: رعاش أفريقي رعاد
101	البحث الثالث عشر: أسماك البياض
'Vo	التاريخ الطبيعي لأسماك البحر الأحمر والبحر المتوسط
۲۷	المبحث الأول: المصريغ
Ά1	المبحث الثاني: اللوت
'ΑΥ'	المسحث الثالث: القاروص المنقط

440	المبحث الرابع : كشر توينة
7.4.4	المبحث الخامس: كـشـر توينة
۲۹۰	المبحث السادس: الشفش
191	المبحث السابع: جمل البحر
447	المبحث الثبامن: السليخ
٤٠٣٠	المبحث التاسع: تونة ذات نقاط أربع
۲٠٥	المبحث العاشر: الشفنين
<b>71</b>	وصف التماسيح الصرية
<b>71</b> A	وصف التماسيح المسرية
71.A 79.7	وصف التماسيح الصرية
71.A 79.7 £1.A	وصف التماسيح المصرية
*1A *47 £1A £Y1	وصف التماسيح المصرية

### مراجعة :

أ. د . منصطفي عبيناس صنالح أ . د . محصطفي محخت ار فودة

ترجمة:

د . كامسيليسا صليسحى

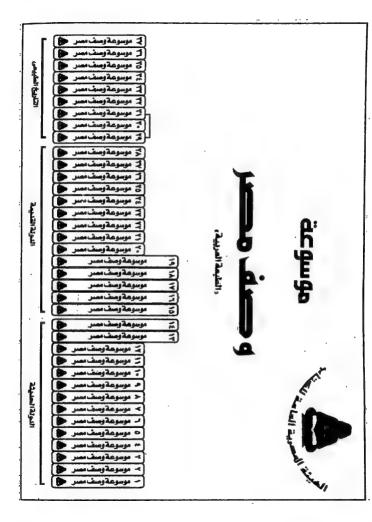
د . ســامـــــة رشـدان د . سلمنی میسارك

د . منال محمد خصصر

د . منال مسحسمسود عسارف

د . هایدی ســـامی زکی

مديرالتحرير حسين البنهاوي



# موسوعة وصف مصر لعلماء الحملة الفرنسية

(الطبعة العربية)

الإشراف العام

أ.د. سمير سرحان

مديرالتحرير

حسين البنهاوي

## الدولة الحديثة «الأجزاء من الأول إلى الرابع عشر»

١ \_ المصريون المحدثون.

٢ \_ العرب في ريف مصر وصحراواتها .

٣ ـ دراسات عن المدن والأقاليم المصرية.

الزراعة \_ الصناعات والحرف \_ التجارة.

٥ - النظام المالي والإداري في مصر العثمانية.

٦ \_ الموازين والنقود .

: ٧ ـ الموسيقي والفناء عند قدماء المسريين

٨ ـ الموسيقي والفناء عند المصربين المحدثين،

ترجمة: زهير الشايب ترجمة: زهير الشايب

٩ - الآلات المسيقية الستخدمة عند المسريين ترجمة: زهير الشايب المحدثين ترجمة: زهير الشابب ١٠ \_ محدثة القاهرة \_ الخطوط المحربية على مني زهير الشاب عمائد القاهدة. ترجمة: منى زهير الشاب ١١ ـ قاهرة الماليك ـ التداوي بالأعشاب عند المدريين المحدثين الشامنوش الجغيرافي للبلدان الصرية، ترجمة: منى زهير الشايب ١٢ \_ مقياس النيل، ترجمة: زهير الشاب ١٢ . لوخات الدولة الخدمثة (١)، ترحمة: زهير الشّاب ١٤ \_ لوحات الدولة الحديثة (٢). والأحزاء من الخامس عشر إلى الثامن والعشرين، لوحات الدولة القديمة ترجمة؛ زهير الشايب ١٥ \_ لوحات الدولة القديمة (١). ترجمة: زهير الشايب ١٦ ـ لوحات الدولة القديمة (٢)." ترجمة: منى زهير الشايب ١٧ ـ لوحات الدولة القديمة (٣). ترجمة: منى زهير الشابب ١٨ أـ لوحات الدولة القديمة (٤). ترجمة: منى زهير الشايب ١٩ ﴿ لُوحَاتِ الدُّولَةِ القَدِيمَةِ (٥). الدولة القديمة إشراف: أ. ذ. فوزية شفيق الصبير مراجعة وتقديم: منى زهير الشاب ۲۰ \_ وصف آثار جزيرة فيله \_ أسوان والشلالات \_ ترجمة: د. منار رشدى د، منال بشير الفنتين \_ كوم أميو \_ إدفو \_ إسنا \_ أرمنت. أ. د. حمادة إبراهيم ترجمة: أ. د. أسامة نبيل ٢١ ـ وصف آثار مدينة طيبة (الأقصر). د. سامي مندور د . أسامة يوسف

د، چيهان العيسوي

٢٢ ـ وصف آثار طيبة ـ دندرة ـ قفط ـ قوص - ترجمة: د . أمل المبيان دراسة للآثار الفلكية.

> ٢٣ \_ وصف آثار أبيدوس \_ قاو الكبير \_ أسبوط \_ الأشمونين - أنتنيوية «الشيخ عبادة» - مصر الوسطى \_ القيوم،

> ۲٤ \_ وصف آثار منف \_ بابيلون \_ هليــوبوليس \_ صان الحجر \_ السوس \_ الدلتا \_ الاسكندرية.

> ٧٥ ـ دراسات حول مقياس النيل في الفنتين ـ المقنابيس المصبرية \_ منقبابر الكاب \_ أواني الموران - تجارة الصميد - الأبراج الفلكية -التحنيط.

٢٦ ـ نظم القياس عند المصريين القدماء وشعوب ترجمة: ١. د. أسامة نبيل المالم القديم،

> ٧٧ ـ أثر فارسى من خليج السويس ـ الماييس الزراعية لدى قدماء المسريين دراسات فلكية.

> ٢٨ ـ دراسات حول العلوم ونظام الحكم في مصر القديمة - الآثار الفلكية - المالامات الرقمية -سكان مصر قديمًا وحديثًا (دراسة مقارنة). تاريخ صناعة الزجاج، أهرامات الجيازة، وصف آثار مدينة القاهرة، نصوص قديمة، أهرامات مصر ،

د، ناهد عبد الحميد د. منار رشدی ترحمة: د. ناهد الطناني د. ناهد عبد الحميد د . منان طلعت

ترجمة: د. منال بشير د. عشيرة محمد كامل د، منی هاشم

د. منار رشدی

ترجمة: أ. د. حمادة إبراهيم د. كاميليا البنا د، إيمان رضا الجمل د . چيهان حسن

د. أسامة يوسف ترجمة: د . منى مىفوت د، جيهان السينوي

د ، سامے مندور

د، منار رشدی

ترجمة: أمل زهير الشايب

## التاريخ الطبيعي

# (الأجزاء من التاسع والعشرون إلى السابع والثلاثون)

٢٩ / ٣٠ / ٣١ لوحات التاريخ الطبيعي

تقديم :

ا . د . أحسمت فسؤاد باشسا مراجعة :

ا . د . جمیل نجیب سلیمان

أ . د . حافظ شهس الدين

اً . د ، عباسی عباسی المبرسی آ . د ، اسطنفسی بسولسس

أ . د . محمد نبيل الحديدي

ا . د . مصطفى عباس صالح

ا . د . مصطفی مختار فودة

مسنسى زهسيسر الشسايسب

### ترجمة،

ا . د . جــــوزيـن جـــودت د رائيــا عــادل حــسن د سلمى مـــبـارك ا . د . عايدة عبد المـزيز حسنى د . منال مــحـمد خضر د . عايدى ســـادان زكـى د . عايدى ســـامـى زكـى ا.د. جميل نجيب سليمان ا.د. حصمهادة إبراهيم د. ساميية رشدان ا.د. سعد يبد فسرغلى ا.د. عبد المجيد على عبد المجيد د. كساميليا صبحى د. منال مسحمود عارف ا.د. نبيل نصر الحضناوي

```
٣٢ الزراعة / النباتات / الأرصاد الحوية
                    مراجعة:
أ . د . لـــطـــفـــــ بـــولـــــور
                     تقديم:
آ ، د ، السطيفيين بسوليس
أ . د . تبسيل تصسر الحسفناوي
                    ترحمة:
أ . د . حـــــوزين حــــهدت
أ . د . حــــهـادة إبراهيم
أ. د. ســعــيــد فــرغلي
أ. د. عبدالحبد على عبد الحبد
أ . د . نبسيل نصير الحسفناوي
                         ٣٣ البنية الطبيعية لأرض مصر (١)
                    مراجعة:
أ. د. حافظ شهس الدين
              ترجمة وتقديم:
متى زهيـــرالشــايب
                         ٣٤ البنية الطبيعية لأرض مصر ( ٢ )
                    مراجعة:
أ . د . حــافظ شــمس الدين
```

ترجمة وتقديم:

منى زهيـــر الشــايب

### اللا فقاريات ( الديدان )

### مراجعة وتقديم :

ا . د . جـمـيل نجـيب سليـمـان

ترجمة :

### ٣٥ اللا فقاريات - الحشرات

## مراجعة وتقديم :

ا . د . جـمـيل نجـيب سليـمـان

أ.د.على على الحرسى

هشام كمال الدين الحناوى ترحمة:

. . . .

ا . د . جـ مـ يل نجـ يب سليـ مـان

ا . د . حــــــادة إبراهيم

ا . د . عـــمـــاد عطيـــة فــرج ا . د . يــوسـف حــلــــم يــوسـف

هشام كمال الدين الحناوي

## ٣٦ اللا فقاريات الثدييات الطيور

### مراجعة:

ا . د . جـمـيل نجـيب سليسمان

ا . د . مـ منظفي عـــــاس صبالح

ترجمة:

٣٧ الزواحف والأسماك

مراجعة :

ا . د . مـصطفى عــبـاس صــالح

ا . د . مصطفی مختار فودة

ترجمة : د . كـــامـــيليـــا صـــيــــــــى

د . سامية رشدان

د . سلمی میسیارك

د . منال مسحسم خبيضر

د . منال مسحسمسود عسارف

د . هایدی ســـامـی زکی

رقم الإيداع ٢٠٠٤/١٠٩١٩: ٢٠٠٤/١٠٩١٩ الترقيم الدواني : 2 - 9080 - 11 - 15.



تمت الطباعة بالتعاون مع شركة تهضة مصر للطباعة والنشر



إن القراءة كانت ولاتسزال وسوف تبقى، سيدة مصادر المعرفة. تبقى، سيدة مصادر المعرفة. ومبعث الإلهام والرؤية الواضحة .. وعلى الرغم من ظهور مصادر ومنافستها القوية للقراءة، فإننى مؤمنة بأن الكلمة المكتوبة تظل هي مفتاح التنمية البشرية، والأسلوب الأمشل للتعلم، فهي وعاء القيم وحافظة التراث، وحاملة المبادئ الكبرى في تاريخ الجنس البشرى كله.

سوزله مادلي



